Manual do proprietário do painel de comando Valley Pro2

Para versão de software 9.00

0999312_A
Portuguese

www.valleyirrigation.com

GUIA DE REFERÊNCIA RÁPIDA

Guia de referência rápida

PARA COLOCAR A MÁQUINA EM FUNCIONAMENTO: (Consultar as secções Apresentação geral e Funcionamento)

1. Certificar-se SEMPRE de que os veículos, outro equipamento, gado e pessoas estão afastados da máquina antes de iniciar o funcionamento.
2. Colocar o seccionador principal do painel de comando na posição ON. Se a alimentação for fornecida por um gerador acionado por motor, ajustar as RPM do gerador até que o voltímetro tenha uma leitura de 460 – 505 volts. NÃO EXCEDER OS 505 VOLTS.

Colocar a máquina em funcionamento (com água)

3. Premir [WATER ON] (ÁGUA SIM).
4. Selecionar a direção da translação:
   - Premir [FORWARD] (FRENTE) ou [REVERSE] (TRÁS).
5. Definir a aplicação de água:
   - Utilizar [DEPTH] (PROFUNDIDADE) para definir a aplicação de água em polegadas (mm).
   - Utilizar [PERCENT] (PERCENTAGEM) para definir a aplicação da água através da configuração do temporizador percentual.

   a) Premir o [DEPTH] (PROFUNDIDADE) ou [PERCENT] (PERCENTAGEM).

   b) Utilizar as teclas NUMÉRICAS para introduzir a profundidade de água em polegadas (mm) ou a configuração do temporizador percentual.

   [1] [2] [3]
   [4] [5] [6]
   [7] [8] [9]
   [0]

   c) Premir [ENTER] para guardar o valor.
6. Premir [START] (INICIAR) para ligar a máquina. Premir [STOP] (PARAR) para parar a máquina.

Colocar a máquina em funcionamento a seco (sem água)

3. Premir [WATER OFF] (ÁGUA NÃO).
4. Selecionar a direção da translação:
   - Premir [FORWARD] (FRENTE) ou [REVERSE] (TRÁS).
5. Definir a aplicação de água:
   - Utilizar [PERCENT] (PERCENTAGEM) para definir a aplicação da água através da configuração do temporizador percentual.

   a) Premir [PERCENT] (PERCENTAGEM).

   b) Utilizar as teclas NUMÉRICAS para introduzir a configuração do temporizador percentual.

   [1] [2] [3]
   [4] [5] [6]
   [7] [8] [9]
   [0]

   c) Premir [ENTER] para guardar o valor.
6. Premir [START] (INICIAR) para ligar a máquina. Premir [STOP] (PARAR) para parar a máquina.

EXEMPLO DE PROGRAMAÇÃO:

Condições atuais:

- Máquina desligada aos 90°.
- PDP definido como SIM e para 90°.

Programar a máquina por:

- Hora: Em 08/18/10 às 15h00, água SIM, frente, aplicação de 0,75 ˝ (19 mm), iniciar.
- Posição: A 180°, Aux1 SIM, percentagem 100.
- Posição: A 0°, Aux1 NÃO, aplicação de 0,75˝ (19 mm).

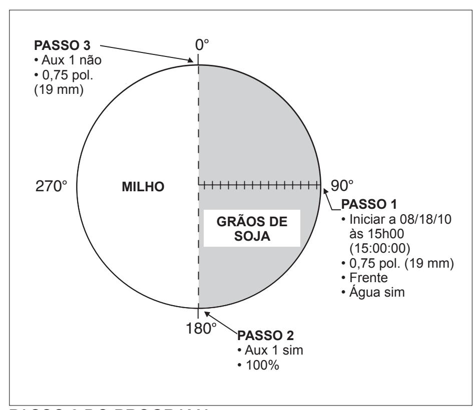
1. Iniciar um novo programa.
   - Premir PROGRAMA e “2” para CRIAR NOVO.

PASSO 1 DO PROGRAMA

2. Premir “1” para TIME (Hora).
   - Premir “0” para data/hora.
   - Introduzir a data “081810” para 18 de agosto de 2010 e premir ENTER.
   - Introduzir a hora “150000” para 15h00 e premir ENTER.
3. Premir WATER ON (ÁGUA SIM), FORWARD (FRENTE) e DEPTH (PROFUNDIDADE).
   - Premir “.75˝ (19 mm)” e ENTER para guardar 0,75˝ (19 mm).
   - Premir START (INICIAR).
4. Premir ENTER e “2” para o PASSO SEGUINTE.

PASSO 2 DO PROGRAMA

5. Passo 2 do programa por posição.
   - Premir “2” para POSIÇÃO.
   - Premir “180” e ENTER para guardar 180°.
6. Premir OPTIONS (OPÇÕES)
   - Premir “1” para AUX1 e premir “1” para AUX1 SIM.
   - Premir PERCENT (PERCENTAGEM). Premir “100” e ENTER para reter 100 por cento.
7. Premir ENTER e “2” para o PASSO SEGUINTE.



PASSO 3 DO PROGRAMA

8. Premir “2” para POSIÇÃO. Premir “0” e ENTER para guardar 0°.
9. Premir OPTIONS (OPÇÕES).
   - Premir “1” para AUX1 e premir “0” para AUX1 NÃO.
   - Premir DEPTH (PROFUNDIDADE). Premir “.75˝ (19 mm)” e ENTER para guardar 0,75˝ (19 mm).
10. Premir ENTER e premir “1” para PROGRAMA TERMINADO.
11. Selecionar um dos seguintes:

    a) Premir “1” para MEMORIZAR PROGRAMA.
    - Selecionar o número do programa de 1 a 17.
    - Premir ENTER para memorizar o programa.

    b) Premir “2” para MEMORIZAR PROGRAMA E EXECUTAR.
    - Selecionar o número do programa de 1 a 17.
    - Premir ENTER para memorizar e executar o programa.

    c) Premir “3” para CANCELAR PROGRAMA.

    d) Premir “4” para EXECUTAR E APAGAR.
    - Selecionar o número do programa de 1 a 17.
    - Premir ENTER para executar o programa.

Painel de comando Valley Pro2

Guia de referência rápida

CONTROLAR OS RELÉS AUXILIARES:

1. Premir [OPTIONS] (OPÇÕES).
2. Selecionar [1] para AUX1 ou [2] para AUX2.
3. Premir [1] para SIM ou [0] para NÃO.

SELECIONAR PARAGEM NA POSIÇÃO SIM/NÃO:

1. Premir [SIS ON] para ativar a paragem na posição.
2. Premir [SIS OFF] para ignorar a localização de paragem na posição.

PARA DEFINIR O PONTO DA PARAGEM NA POSIÇÃO:

1. Premir [SYSTEM] (SISTEMA).
2. Selecionar [1] para CONSTANTES.
3. Premir [3] para paragem na posição.
4. Introduzir o ponto de paragem na posição pretendido em graus e premir [ENTER].

LIGAR O REARRANQUE DA ALIMENTAÇÃO E DA PRESSÃO:

1. Premir [OPTIONS] (OPÇÕES).
2. Selecionar [7] para ARRANQUE AUTOMÁTICO.
3. Premir [1] para SIM ou [0] para NÃO.
4. Premir [2] para PRESSÃO, [1] para ALIMENTAÇÃO ou [0] para AMBOS.

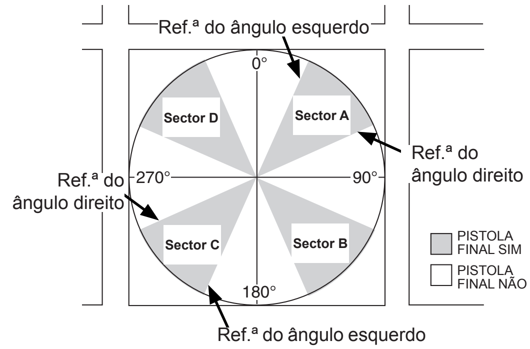
NOTA: Para mais informações, consultar a secção com o título "opção de arranque automático" no manual de funções avançadas".

SELECIONAR INVERSÃO AUTOMÁTICA OU PARAGEM AUTOMÁTICA:

1. Premir [OPTIONS] (OPÇÕES).
2. Selecionar [6] para INVERSÃO AUTOMÁTICA DE SENTIDO.
3. Premir [1] para INVERSÃO AUTOMÁTICA DE SENTIDO ou [0] para PARAGEM AUTOMÁTICA.

NOTA: Apenas aplicável com hardware de paragem no final do campo/inversão automática, montado na unidade de tração. AR/AS deve estar em SIM (Sistema, 1, 8, 8, 2, 1).

DEFINIR A PISTOLA FINAL:



SECTOR A		SECTOR B		SECTOR C		SECTOR D	
ÂNGULO ESQUERDO	ÂNGULO DIREITO	ÂNGULO ESQUERDO	ÂNGULO DIREITO	ÂNGULO ESQUERDO	ÂNGULO DIREITO	ÂNGULO ESQUERDO	ÂNGULO DIREITO
31	59	121	149	211	239	301	329

1. Premir [SYSTEM] (SISTEMA).
2. Selecionar [1] para CONSTANTES.
3. Premir [4] para pistola final.
4. Selecionar a sequência (n.º 1 a 9) com que deseja trabalhar.
5. Introduzir o ângulo esquerdo (pistola final SIM) em graus e premir [ENTER].
6. Introduzir o ângulo direito (pistola final NÃO) em graus e premir [ENTER].
7. Selecionar outra sequência ou premir [ESC] para sair.

FALHAS DO SISTEMA E DESCRIÇÕES

FALHA	DESCRIÇÃO	
SYSTEM POWER FAULT (FALHA DE ENERGIA DO SISTEMA)	A voltagem caiu abaixo do limite de baixa voltagem durante mais de 15 segundos ou ocorreu uma perda de energia enquanto a máquina estava em funcionamento.	
SYSTEM SAFETY FAULT (FALHA DE SEGURANÇA DO SISTEMA)	Provocada por uma quebra no circuito de retorno de segurança que durou mais de 3 segundos.	
PRESSURE FAULT (FALHA DE PRESSÃO)	A pressão ficou abaixo do limite de pressão inferior ou o atraso da pressão não é suficiente para acumular pressão na máquina depois de ser ligada.	
COMMAND FAULT (FALHA DE COMANDO)	A máquina recebeu um comando de paragem de uma das seguintes formas:	1) A tecla de paragem foi premida. 2) Ocorreu uma condição de paragem automática na paragem de final do campo. 3) Foi executado um comando de paragem programado.
STOP-IN-SLOT (SIS) FAULT (FALHA DE PARAGEM NA POSIÇÃO (PDP))	A máquina foi desligada pela Paragem na posição.	
BBRAM FAULT (FALHA BBRAM)	Foi feita uma tentativa de ligar a máquina quando o erro E01 foi apresentado no ecrã de estado.	
FAULT FOR/REV (FALHA FRENTE/TRÁS)	Os dois relés sensores para a frente e para trás estiveram ligados durante mais de 15 segundos, enquanto o sistema estava em funcionamento ou em espera.	
WIND FAULT (FALHA DE VENTO)	A máquina desligou-se porque a velocidade do vento atingiu o limite de vento superior. O indicador de velocidade do vento é uma opção. VENTO só é visualizado no ecrã de falhas do sistema quando Vento está definido para SIM.	
DAILY OPS FAULT (FALHA DAS OPERAÇÕES DIÁRIAS)	O programa de operações diárias desligou a máquina porque não pode funcionar durante um certo período do dia, OPERAÇÃO DIÁRIA só é visualizado no ecrã de falhas do sistema quando a Operação diária está definida para SIM.	
RELAY COM FAULT (FALHA DE COMUNICAÇÃO DO RELÉ)	Existe um problema de comunicação de hardware ou de software entre o módulo Pro2 e o quadro de relés elétricos que se encontra no painel de comando.	
GPS COM FAULT (FALHA DE COMUNICAÇÃO DO GPS)	Quando se seleciona o GPS como protocolo e o sistema encerra por falta de comunicação com o GPS no período de tempo especificado pelo utilizador, quando o encerramento devido à perda do sinal GPS está definido para SIM, enquanto o sistema está em funcionamento ou em espera.	
GPS LOCK FAULT (FALHA DE BLOQUEIO DO GPS)	Quando se seleciona o GPS como protocolo e o sistema encerra por perda do sinal GPS no período de tempo especificado pelo utilizador, quando o encerramento devido à perda do sinal GPS está definido para SIM, enquanto o sistema está em funcionamento ou em espera.	

CÓDIGOS DE ERRO E DESCRIÇÕES

ERRO	DESCRIÇÃO
E01	BBRAM - FALHA DA SOMA DE CONTROLO AO INICIAR.
E02	EEPROM - FALHA DA SOMA DE CONTROLO AO INICIAR.
E03	REINICIAÇÕES DA UNIDADE - É REGISTADO QUANDO O SOFTWARE É REINICIADO.
E04	QUEBRA DE ALIMENTAÇÃO - A ALIMENTAÇÃO CAIU ABAIXO DO LIMITE INFERIOR DA VOLTAGEM.
E05	SEGURANÇA DO SISTEMA - POSSÍVEL DESALINHAMENTO DA TORRE, UNIDADE DE TRAÇÃO PODE ESTAR PRESA.
E06	SEGURANÇA DA BOMBA - PRESSÃO DEMASIADO BAIXA APÓS TEMPORIZAÇÃO DA PRESSÃO.
E07	SENSOR DE PRESSÃO - FORA DO LIMITE SUPERIOR DO INTERVALO, VERIFICAR A LIGAÇÃO.
E08	SENSOR DE PRESSÃO - FORA DO LIMITE INFERIOR DO INTERVALO, VERIFICAR A LIGAÇÃO.
E09	SENSOR DE PRESSÃO - PRESSÃO ELEVADA COM A BOMBA DESLIGADA, VERIFICAR A LIGAÇÃO.
E10	SENSOR DE PRESSÃO - O INTERRUPTOR MECÂNICO PODE ESTAR PRESO.
E11	RESOLUTOR - ÂNGULO NÃO MANTÉM UMA POSIÇÃO, LUBRIFICAR O TUBO "J".
E12	RESOLUTOR E12 - FORA DO LIMITE SUPERIOR DO INTERVALO, VERIFICAR FIOS SOLTOS OU EM CURTO-CIRCUITO.
E13	TECLADO - TECLA POSSIVELMENTE PRESA, VERIFIQUE A LIGAÇÃO DO TECLADO.
E14	SENSOR FRENTE/TRÁS- POSSÍVEL CURTO-CIRCUITO, VERIFICAR A CABLAGEM.
E15-E17	NÃO DISPONÍVEL.
E18	ERRO DE COMUNICAÇÕES GPS, VERIFICAR A LIGAÇÃO GPS E A ALIMENTAÇÃO.
E19	PERDA DE SINAL GPS, VERIFICAR CAMINHO DESIMPEDIDO POR CIMA DA ANTENA.
E20	PERDA DE SINAL DGPS, VERIFICAR CAMINHO DESIMPEDIDO POR CIMA DA ANTENA.
E21	FLUXO BAIXO.
E22	ALTA PRESSÃO.
E23	ERRO DE COMUNICAÇÕES PLC. (GPS v2 Apenas)
E24	RESSINCRONIZAR CICLO DE FUNCIONAMENTO DA VÁLVULA DEVIDO À PRESSÃO.
E25	COORDENADAS GPS FORA DO INTERVALO, VERIFICAR A DISTÂNCIA PARA O GPS OU PARA INTERFERÊNCIA.
E26	BAIXA PRESSÃO DE PNEU.
E27	ERRO DE COMUNICAÇÕES NO TPMS.

Índice

Índice

Declaração de conformidade

Declaração de conformidade de acordo com a norma ISO/IEC 17050-1

Nome do fabricante: Valmont Industries Inc.

Endereço do fabricante: 28800 Ida Street
Valley, NE 68064

Declara que o produto:

Nome do produto: Máquina de rega de controlo Valley Pro2

Número da série: 5000, 5120
7000
8000, 8120

Número de série:

Nota de encomenda:

O objecto a que esta declaração se refere está em conformidade com as seguintes directivas da CE:

Directiva Máquinas: 2006/42/CE

Directiva de Baixa Tensão: 2006/95/CE

Directiva de Compatibilidade Electromagnética: 2004/108/CE

Este produto está em conformidade com as seguintes normas adicionais da CE:

EN-60204-1 Segurança de Máquinas: equipamento eléctrico
EN-909 Segurança de máquinas de rega com pivô central e movimento lateral
EN-953 Segurança de Máquinas: Requisitos gerais para a criação e construção de protecções
ISO 12374 Cablagem e equipamento para máquinas de rega accionados ou controlados electricamente

Este produto satisfaz ainda os requisitos dos seguintes artigos, códigos e normas de segurança:

Código Eléctrico Nacional (National Electrical Code) NFPA 70

Incluindo os artigos NFPA70: Artigo 240 Protecção contra sobretensão
Artigo 250 Ligação à terra
Artigo 310 Condutores para cablagem geral
Artigo 430 Motores, circuitos e controladores de motores
Artigo 675 Máquinas de rega accionadas ou controladas electricamente

Código Eléctrico Canadiano: C22.1 Normas de segurança para instalações eléctricas

Underwriters Laboratories: UL 508A: Painéis de comando industriais

Normas ANSI/ASABE: S362.2 Cablagem e equipamento para máquinas de rega accionados ou controlados electricamente
S493.1 Protecção de equipamento agrícola
S397.2 Instalações eléctricas para equipamento de rega

Assinado Ronald L. Pollack ______________________ Datadeemissão 27 de Setembro de 2013

Ronald L. Pollack
Senior Electrical Engineer

Painel de comando Valley Pro2

Declaração de segurança elétrica

Instalação da Máquina de Rega Elétrica Valley - Apenas União Europeia

A Valmont Industries Inc. não inclui um disjuntor diferencial (defeito de terra) no painel de comando do sistema de rega elétrico Valley devido à variação das normas de proteção nos diversos países de destino do equipamento. O distribuidor do equipamento deve providenciar e instalar um disjuntor diferencial (defeito de terra) que satisfaça as normas em vigor no país de utilização da máquina de rega Valley.

Na União Europeia, a proteção conferida pelo disjuntor diferencial está fixa num valor máximo de 24 V.

É fundamental uma correta ligação à terra da máquina de rega Valley:

- se a resistência de terra for inferior a 80 ohms, é suficiente um disjuntor diferencial (defeito de terra) de 300 mA.

- se a resistência de terra se situar entre 80 e 800 ohms, é suficiente um disjuntor diferencial (defeito de terra) de 30 mA.

A instalação da alimentação elétrica e a inspeção dos componentes de proteção do equipamento ou máquinas devem ser efetuadas pelo responsável pela instalação. A Valmont Industries Inc. declina quaisquer responsabilidades pela falha dos componentes de proteção do equipamento ou máquinas fabricados por terceiros.

As máquinas de rega de pivô Valley, alimentadas por gerador, devem estar equipadas com um cabo ligado entre a estrutura da máquina de rega e um elétrodo de terra e outro cabo ligado entre a estrutura da máquina de rega e o terminal de terra no gerador, para assegurar o funcionamento correto do disjuntor diferencial (defeito de terra).

- A resistência entre a máquina de rega e o gerador deve ser significativamente inferior a 80 ohms.

Sobre este manual

As informações incluídas neste manual aplicam-se a todos os painéis de comando Valley Pro2 com versão de software 9.00. As secções sobre segurança, peças do pivô, manutenção, reboque, resolução de problemas e preparação para condições de inverno encontram-se no Manual do proprietário do respetivo pivô Valley.

O proprietário/operador deve familiarizar-se com as capacidades do sistema para obter o máximo desempenho do mesmo. É de salientar que o aspersor funcionará de acordo com o seu conhecimento do equipamento, das relações do solo e água e dos conceitos de aplicação do equipamento.

As especificações, descrições e figuras ilustrativas aqui contidas são as mais exatas possíveis à data da aprovação desta publicação para impressão.

A Valmont Industries Inc. reserva-se o direito de alterar as especificações ou os métodos de fabrico sem quaisquer obrigações consequentes. As especificações indicadas referem-se a máquinas comercializadas nos Estados Unidos e podem ser diferentes em máquinas comercializadas noutros países.

Informações adicionais estão incluídas no Manual de funções avançadas do painel de comando Valley Pro2, referência 0998944 (inglês).

Garantia do equipamento auxiliar

O proprietário do equipamento é responsável pelo registo das garantias de todos os equipamentos auxiliares, como motores, bombas e geradores junto dos respetivos fabricantes.

Reconhecer informações de segurança

Este equipamento de rega pode ser alimentado por alta voltagem, que pode ser extremamente perigosa se não for utilizada corretamente. Para a máxima segurança e o melhor desempenho da máquina, todos os operadores e o pessoal de manutenção do proprietário têm de ler e compreender o(s) manual(ais) de proprietário/operador, todas as mensagens de segurança neste manual e os sinais/autocolantes de segurança na máquina antes de operarem este equipamento.

Todas as pessoas que montem, operem, efetuem a revisão ou manutenção desta máquina têm de ler e compreender todas as instruções de operação, manutenção, resolução de problemas, teste, instalação e montagem e todas as mensagens de segurança neste manual antes de operarem a máquina ou efetuarem qualquer trabalho de manutenção, resolução de problemas, teste, instalação ou montagem de componentes.

Estas instruções chamam à atenção para determinados aspetos a ter em atenção e se não forem cumpridas poderão resultar em ferimentos no utilizador/operador ou outros ou poderá danificar o equipamento.

Mensagens de segurança

As mensagens de segurança neste manual são antecedidas por um sinal de perigo e uma das seguintes palavras: perigo, aviso ou cuidado. Estas mensagens alertam para possíveis perigos que poderão provocar ferimentos ou danos materiais.

⚠ Este SÍMBOLO DE PERIGO é utilizado para alertar para informações sobre ações ou situações perigosas e pode ser acompanhado das palavras perigo, aviso ou cuidado.

⚠ PERIGO

O SÍMBOLO DE PERIGO utilizado juntamente com a palavra PERIGO descreve perigos imediatos que podem resultar em ferimentos graves ou a morte.

⚠ AVISO

O SÍMBOLO DE PERIGO utilizado juntamente com a palavra AVISO descreve ações ou situações perigosas que podem provocar ferimentos graves, a morte e/ou danos materiais graves.

⚠ CUIDADO

O SÍMBOLO DE PERIGO utilizado juntamente com a palavra CUIDADO descreve ações ou situações perigosas que podem provocar ferimentos e/ou danos ligeiros materiais.

Mensagens informativas

As mensagens informativas importantes neste manual são antecedidas pela palavra NOTA.

NOTA

A palavra NOTA é utilizada para alertar para informações que descrevem procedimentos ou sugestões de ajuda à instalação, operação ou manutenção correta do equipamento.

Segurança

Utilização de equipamento de proteção individual

- Os indivíduos que trabalhem em áreas de possíveis perigos elétricos têm de utilizar equipamento de proteção individual adequado para as partes do corpo específicas a proteger e para o trabalho a efetuar. Consultar os Regulamentos OSHA, especificamente a norma 29 CFR - Garantias de proteção individual. - 1910.335, ou regulamento nacional ou local aplicável para mais informações.
- O equipamento de proteção individual tem de ser guardado em condições seguras e tem de ser inspecionado ou testado periodicamente.
- Devem ser utilizados dispositivos de proteção, barreiras de proteção ou materiais isolantes para proteger o indivíduo de choques, queimaduras ou outros ferimentos elétricos enquanto o indivíduo está a trabalhar perto de peças expostas sob tensão, em que pode tocar acidentalmente ou em que pode ocorrer aquecimento ou a formação de arco elétrico perigoso. Quando peças sob tensão normalmente fechadas são expostas para efeitos de manutenção ou reparação, é necessário erguer barreiras para proteger pessoas não qualificadas de entrarem em contacto com tais peças.
- Sinais e placas de segurança. É necessário utilizar sinais de segurança, símbolos de segurança ou placas para prevenção de acidentes onde necessário para avisar as pessoas sobre os perigos elétricos que as pode pôr em perigo.

Materiais e equipamento condutores

Os materiais e o equipamento que possam conduzir eletricidade devem ser manuseados de forma a evitar o contacto com linhas de elétricas, condutores expostos ou peças de circuitos sob tensão.

- Ao manusear objetos condutores longos (nomeadamente tirantes de bastidor, tubos, ângulos e escadas de mão) em áreas com linhas elétricas, condutores expostos ou peças de circuitos sob tensão, têm de ser utilizadas práticas de trabalho (como a utilização de técnicas de isolamento, proteção e manuseamento de materiais) de forma a minimizar o perigo.
- As escadas de mão portáteis têm de ter corrimões não condutores.
- Não utilizar peças de joalharia e de vestuário condutoras (nomeadamente relógios, pulseiras, anéis, porta-chaves, fios, aventais metalizados, roupa com fio condutor ou acessórios metálicos para a cabeça) que possam entrar em contacto com linhas elétricas, condutores expostos ou peças de circuitos sob tensão.

Proteção contra quedas

Antes de iniciar o trabalho, identificar possíveis perigos de queda e determinar se o equipamento de proteção contra queda é adequado para a tarefa. Ter em atenção os perigos associados a tarefas de rotina e não rotineiras. Antes de cada utilização, inspecionar o equipamento (arneses, cordas de amarração) e os dispositivos de proteção contra quedas (guarda-corpos, pontos de ancoragem). Utilizar equipamento de proteção contra quedas se for necessário para a tarefa. Assegurar que o equipamento de proteção contra quedas é adequado para a tarefa, é do tamanho certo e está em boas condições. Para mais informações, consultar as normas 29 CFR 1926.500, 1926.501 e 1926.502 do Regulamento OSHA ou regulamentos nacionais ou locais aplicáveis.

- Quando se utilizar andaimes, assegurar que existe um acesso adequado, plataformas de trabalho adequadas, base estável e guarda-corpos.
- Quando se utilizar uma plataforma autoelevatória, manter os pés bem assentes na plataforma da barquinha, utilizar equipamento de proteção contra quedas sempre fixo ao guarda-corpos ou ao ponto de ancoragem.
- Quando se utilizar uma escada de mão, assegurar que a escada de mão não é condutora e tem o tamanho certo para a tarefa. Ler as instruções de utilização da escada de mão e garantir que está em boas condições. Assegurar que a escada de mão está numa base estável e no ângulo certo.

Distância mínima de trabalho

Para reduzir o risco de ferimentos, é necessário que todas as pessoas implementem uma distância de trabalho adequada em volta de painéis elétricos ou outro equipamento elétrico. A tabela seguinte identifica a distância mínima de trabalho necessária. Consultar os Regulamentos OSHA, especificamente a norma 29 CFR - Garantias de proteção individual. - 1910.303(g)(1)(i), ou outro regulamento nacional ou local aplicável para mais informações.

DISTÂNCIA MÍNIMA DE TRABALHO 0-600 VOLTS				
LARGURA DA ÁREA DE DISTÂN-CIA DE TRABALHO	ALTURA DA ÁREA DE DISTÂNCIA DE TRABALHO	*DISTÂNCIA MÍNIMA DE TRABALHO À FRENTE DE PAINÉIS/EQUIPAMENTO ELÉTRICO		
		PEÇAS EXPOSTAS SOB TENSÃO NUM LADO DA ÁREA DE TRABALHO E NENHUMA PEÇA COM LIGAÇÃO À TERRA NO OUTRO LADO.	PEÇAS EXPOSTAS SOB TENSÃO NUM LADO DA ÁREA DE TRABALHO E PEÇAS COM LIGAÇÃO À TERRA NO OUTRO LADO.	PEÇAS EXPOSTAS SOB TENSÃO NUM LADO DA ÁREA DE TRABALHO E PEÇAS EXPOSTAS COM ELETRICIDADE NO OUTRO LADO.
30 pol. (760 mm) MÍNIMO OU LARGURA DA ABERTURA, CONFORME O QUE FOR MAIOR	78 pol. (1980 mm) MÍNIMO OU ALTURA DA ABERTURA, CONFORME O QUE FOR MAIOR	36 pol. (915 mm) MÍNIMO	42 pol. (1065 mm) MÍNIMO	48 pol. (1220 mm) MÍNIMO

*Betão, tijolo ou paredes de tijolo são considerados ligados à terra.

Pessoa qualificada

Uma pessoa qualificada é alguém que, por possuir um grau académico, certificado ou cargo profissional reconhecido ou que pelo conhecimento, formação e experiência vastos, demonstrou com sucesso a sua capacidade de resolver problemas relacionados com o assunto, o trabalho ou o projeto.

Só as pessoas qualificadas podem trabalhar em peças de circuitos ou equipamento elétrico que ainda esteja sob tensão.

Para mais informações, consultar as normas 29 CFR 1926.32(m) e 1910.333 do Regulamento OSHA ou regulamentos nacionais ou locais aplicáveis.

Painel de comando Valley Pro2

Segurança

Linhas elétricas aéreas

A montagem, o reboque ou o transporte de componentes da máquina de rega, nomeadamente do ponto de pivô, carro linear, conjuntos de a unidade de tensão/tração, componentes suspensos e/ou conjuntos de canto, por baixo ou perto de linhas elétricas é extremamente perigoso devido ao risco de eletrocussão.

A utilização de equipamento que eleva componentes da máquina de rega, nomeadamente uma plataforma autoelevatória ou grua, perto de linhas elétricas é extremamente perigoso devido ao risco de eletrocussão. Este tipo de equipamento só deve ser operado por pessoal qualificado. Antes de operar o equipamento, o pessoal qualificado tem de ler as instruções de operação e segurança do fabricante do equipamento.

Consultar os Regulamentos OSHA, especificamente a norma 29 CFR - Gruas e guindastes. - 1926.550, ou outro regulamento nacional ou local aplicável para mais informações.

- Presumir sempre que qualquer linha elétrica aérea tem eletricidade, exceto e até o(s) responsável(eis) pela linha e/ou as autoridades do serviço de rede elétrica indicarem que não tem eletricidade e que foi visivelmente ligada à terra.

- Antes de operar qualquer equipamento perto de uma linha elétrica, assegurar que esta já não tem eletricidade e que está visivelmente ligada à terra no ponto de trabalho.

- É possível ocorrer eletrocussão sem tocar numa linha elétrica. Consoante a magnitude, a eletricidade pode saltar ou ser induzida para equipamento ou materiais condutores que estejam perto mas não toquem numa linha elétrica. Ventos fortes, relâmpagos, solo molhado e outras condições ambientais aumentam a possibilidade de eletrocussão e exigem consideração adicional.

- As torres de transmissão podem induzir carga elétrica no equipamento ou nos materiais utilizados. Antes de trabalhar ou operar equipamento perto de torres de transmissão, assegurar que a transmissão elétrica é desativada.

- Selecionar o local onde a unidade de tensão/tração será montada para garantir que a máquina de rega ou o equipamento utilizado durante o processo de montagem não viola as diretrizes de distância mínima.

- Nunca operar equipamento ou permitir que a carga, cordas ou cabos de sustentação se aproximem mais de 10 pés (3,05 m) de uma linha elétrica de 50 kV ou inferior, quer tenha eletricidade ou não. No caso de linhas com mais de 50 kV, a distância mínima será 10 pés (3,05 m) mais 0,4 pol. (1,1 cm) por cada kV acima dos 50 kV.

- Nunca montar, rebocar, transportar ou permitir que os componentes da máquina de rega se aproximem mais de 10 pés (3,05 m), em todas as direções, de uma linha elétrica de 50 kV ou inferior, quer tenha eletricidade ou não. No caso de linhas com mais de 50 kV, a distância mínima será 10 pés (3,05 m) mais 0,4 pol. (1,1 cm) por cada kV acima dos 50 kV. Os ângulos de suporte da suspensão, cabos e os componentes do propulsor de Spinner prolongam-se muitas vezes 10 a 12 pés (3,1 a 3,7 m) acima das tubagens de rega (tensão)

- Utilizar barreiras para identificar as áreas em que poderá ocorrer interferência com linhas elétricas aéreas. Manter a montagem, o reboque ou o transporte de componentes da máquina de rega e a operação do equipamento, incluindo carga, cordas ou cabos de sustentação afastados de linhas elétricas às distâncias indicadas em cima, quer a linha elétrica esteja ou não sob tensão.

- Designar sempre uma pessoa para verificar o cumprimento da distância entre a linha elétrica e todo o equipamento a ser operado ou movido, de forma a poder dar um aviso atempadamente para a PARAGEM das operações se a distância mínima não for respeitada.

Procedimento mínimo de bloqueio/sinalização

O procedimento seguinte determina os requisitos mínimos para o bloqueio de dispositivos de isolamento elétrico sempre que seja necessário efetuar trabalhos de manutenção ou revisão em máquinas ou equipamento. É utilizado para garantir que a máquina ou o equipamento estão desligados, isolados de todas as possíveis fontes de energia perigosas e bloqueados antes de o pessoal efetuar trabalhos de revisão ou manutenção em que a ligação ou o arranque inesperado da máquina ou equipamento ou a libertação de energia acumulada poderia provocar ferimentos. Depois de verificar a máquina ou equipamento bloqueado para efetuar trabalhos de revisão ou manutenção, ninguém deverá tentar arrancar, ligar ou utilizar a máquina ou equipamento.

Se não for possível bloquear os dispositivos de isolamento elétrico, deve ser utilizada sinalização e o pessoal afetado tem de utilizar equipamento de proteção individual completo.

Consultar o Regulamento OSHA, especificamente a norma 29 CFR - Procedimentos mínimos de bloqueio típicos - 1910.147 Ap. A, ou regulamentos nacionais ou locais aplicáveis, para mais informações.

Sequência de bloqueio

1. Avisar todo o pessoal afetado que é necessário efetuar trabalhos de revisão ou manutenção numa máquina ou equipamento e que a máquina ou equipamento tem de ser desligado e bloqueado para a realização de tais trabalhos.
2. O pessoal autorizado deverá identificar o tipo e a magnitude da potência necessária para a máquina ou equipamento, deverá compreender os perigos da eletricidade e deverá conhecer os métodos de controlo da eletricidade.
3. Se a máquina ou o equipamento estiver em funcionamento, desligar através do procedimento de paragem normal (premir o botão de paragem, acionar o interruptor, fechar a válvula, etc.).
4. Desativar o(s) dispositivo(s) de isolamento elétrico para que a máquina ou o equipamento esteja isolado da(s) fonte(s) elétrica(s).
5. Bloquear o(s) dispositivo(s) de isolamento elétrico com o(s) respetivo(s) bloqueio(s) individual(ais).
6. A energia acumulada ou residual (como em condensadores, molas, componentes elevados da máquina, volantes rotativos, sistemas hidráulicos e ar, gás, vapor ou água sob pressão, etc.) tem de ser dissipada ou limitada por métodos, como ligação à terra, reposicionamento, bloqueio, dissipação, etc.
7. Garantir que o equipamento está desligado da(s) fonte(s) de energia verificando primeiro que ninguém está exposto e, em seguida, verificar o isolamento do equipamento acionando o botão ou outro(s) comando(s) de operação normal ou testando para garantir que o equipamento não pode ser operado. CUIDADO: Voltar a colocar o(s) comando(s) de operação na posição neutra ou "off" depois de verificar o isolamento do equipamento.
8. A máquina ou o equipamento está bloqueado.

⚠ PERIGO QUANDO O PESSOAL SERÁ EXPOSTO A ELEMENTOS DO CIRCUITO E A PEÇAS ELÉTRICAS, UMA PESSOA QUALIFICADA TEM DE UTILIZAR EQUIPAMENTO DE TESTE PARA VERIFICAR QUE OS ELEMENTOS DO CIRCUITO E AS PEÇAS DO EQUIPAMENTO NÃO ESTÃO SOB TENSÃO.

Repor a operação do equipamento

Quando os trabalhos de revisão ou manutenção estiverem concluídos e a máquina ou equipamento estiver pronto a retomar as condições normais de operação, efetuar os seguintes passos.

1. Verificar o equipamento e a área em volta para garantir que os itens não essenciais foram removidos e que os componentes do equipamento estão intactos a nível operacional.
2. Verificar a área de trabalho para garantir que todo o pessoal está em locais seguros ou fora da área.
3. Verificar que os comandos estão na posição neutra.
4. Remover os dispositivos de bloqueio e voltar a ativar a máquina ou o equipamento.
5. Avisar o pessoal afetado que os trabalhos de revisão ou manutenção estão concluídos e que a máquina ou o equipamento está pronto a ser utilizado.

Segurança

Operação segura

As máquinas de rega Valley são concebidas a pensar na segurança. Contudo, se esta máquina for operada incorretamente pode representar uma ameaça à segurança do operador. Um bom programa de segurança é muito parecido com uma corrente, a sua força é igual à força do seu elo mais fraco. O fabricante, revendedor e operador devem manter e melhorar todos os programas de segurança. A seguir encontra-se uma lista de dicas de operação com segurança que o operador e todas as outras pessoas que efetuem a revisão ou a manutenção à máquina têm que ler e compreender:

⚠ CUIDADO

- NÃO operar esta máquina sem antes ler os Manuais do proprietário da máquina.
- Ler todas as mensagens de segurança neste manual e os sinais de segurança na máquina.
- NÃO permitir que ninguém opere a máquina sem as devidas instruções.
- As alterações não autorizadas podem prejudicar o funcionamento e/ou a segurança da máquina.
- Se não compreender uma parte deste manual, contactar o revendedor Valley.

INSTRUÇÕES PARA OS EMPREGADOS SOBRE SEGURANÇA

É muito importante instruir os empregados sobre a utilização segura deste equipamento quando tiverem que o operar pela primeira vez. NÃO deixar que ninguém opere este equipamento sem ter recebido formação adequada.

Deve ser realizada formação anual sobre segurança e o responsável das revisões deve garantir que os empregados compreendem perfeitamente as mensagens de segurança e o que deve ser feito em caso de emergência.

PARAGEM DE EMERGÊNCIA

A máquina pode ser parada em qualquer altura e em qualquer torre rodando-se o seccionador, localizado debaixo da caixa da torre, para a posição OFF (Não). Ver a figura 14-1.

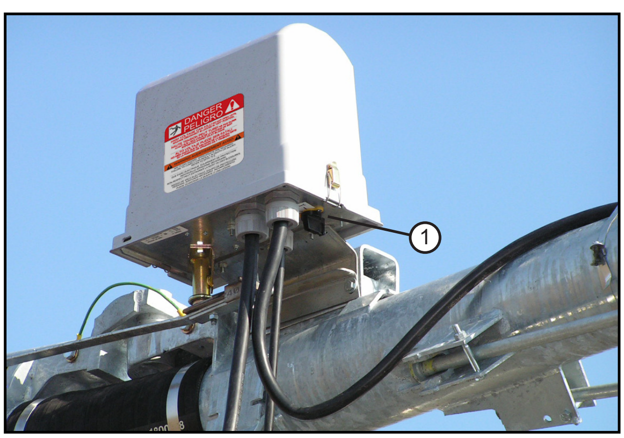


Figura 14-1 1. Seccionador

⚠ AVISO

LIGAÇÃO À TERRA CORRETA

NÃO tentar ligar a máquina até que a ligação elétrica esteja corretamente executada e com ligação à terra por um eletricista qualificado segundo os padrões elétricos. Ver a figura 14-2.

Se a corrente fornecida à máquina não estiver corretamente ligada à terra, podem ocorrer ferimentos graves ou morte em resultado de uma avaria elétrica.

É da responsabilidade do operador garantir que o fornecedor de eletricidade e/ou eletricista ligou a máquina de rega à terra tal como requerido pelo Código Elétrico Nacional (National Electrical Code) dos EUA e códigos locais aplicáveis. Se uma máquina estiver corretamente ligada à terra e o calibre dos fusíveis estiver correto, é muito improvável que um indivíduo seja ferido por um choque elétrico.

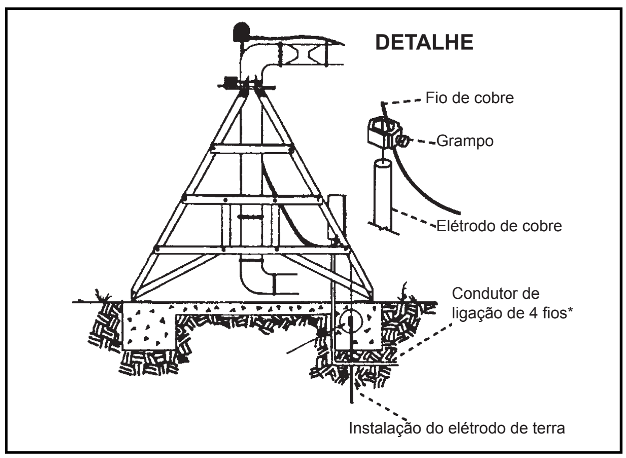


Figura 14-2

NOTA

- Todos os serviços de alimentação de 480 V CA, 60 Hz. (380 V CA, 50 Hz.) TÊM de ser um serviço de 4 condutores. Três linhas elétricas de 480 V CA (380 V CA) e um condutor de ligação à terra que é tão grande quanto os condutores que transportam a eletricidade para essa ligação.

- Sempre que uma máquina rebocável for deslocada e antes de a ligar, o fio de ligação à terra TEM de voltar a ser ligado ao elétrodo de terra e verificado quanto à integridade elétrica.

Operação segura (continuação)

⚠ PERIGO

DESLIGAR A CORRENTE DURANTE A REVISÃO

Desligar SEMPRE a corrente antes de efetuar trabalhos de assistência ou manutenção na máquina.

Para efetuar trabalhos de manutenção na máquina, **É NECESSÁRIO** desligar e bloquear o seccionador principal de alimentação, conforme indicado em baixo. Ver a figura 15-1.

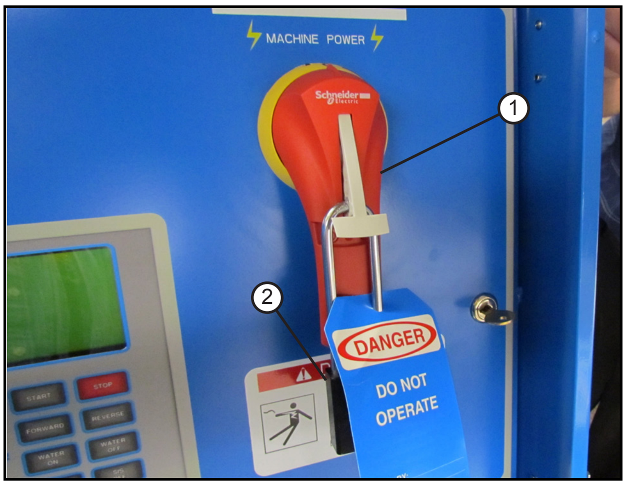


Figura 15-1 1. Seccionador principal
2. Bloqueio

A etiqueta azul (código de cor de segurança OSHA) seguinte também deve ser preenchida e colocada no seccionador depois deste ser bloqueado. Ver a figura 15-2.

A etiqueta deve ter o nome de uma pessoa a contactar antes da reposição da máquina sob tensão.



Figura 15-2

⚠ CUIDADO

PESSOAL DE REVISÃO QUALIFICADO

Se o operador não compreender a parte elétrica ou outros componentes da máquina, contratar pessoal de revisão qualificado para efetuar quaisquer reparações ou manutenção perigosa.

⚠ CUIDADO

PROTEGER TODOS OS ACIONADORES DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA

Isso inclui todas as correias e acionadores de linhas elétricas.

Substituir todas as proteções e blindagens removidas para manutenção.

⚠ AVISO

MARCAR E PROTEGER TODAS AS LINHAS ELÉTRICAS

NÃO criar sulcos profundos nem cinzelar perto dos fios de ligação elétrica enterrados.

NÃO criar sulcos profundos circulares na unidade de acionamento. A marca de cinzelamento profundo irá provocar muita tensão na estrutura.

Se forem criados sulcos no campo, operar a máquina com o temporizador percentual a 100% na primeira rotação.

⚠ AVISO

SUSPEITA DE CURTO-CIRCUITOS

NÃO tocar na máquina em caso de suspeita de uma situação de curto-circuito. Contactar imediatamente um eletricista qualificado ou um revendedor Valley autorizado.

As circunstâncias que podem provocar suspeita de situações com tensão perigosa podem incluir:
- Danos na máquina ou no cabo tensor.
- Trovoadas recentes (relâmpagos).
- Características de operação anormais da máquina.

Se a suspeita de curto-circuito se dever à sensação de leve formigueiro quando se toca na máquina, **NÃO** voltar a tocar na máquina. Contactar imediatamente um eletricista qualificado ou um revendedor Valley autorizado.

Segurança

Operação segura (continuação)

⚠ AVISO

RELÂMPAGOS E O SISTEMA

Manter-se afastado da máquina durante uma trovoada. Uma máquina de rega é um bom caminho até à terra. É também provavelmente o objeto mais alto do campo, o que o torna um bom recetor de relâmpagos!

⚠ CUIDADO

NÃO UTILIZAR FUSÍVEIS DE CALIBRE DEMASIADO GRANDE

O calibre dos fusíveis é escolhido para a proteção de uma máquina específica.

Certificar-se de que são colocados fusíveis com o calibre correto antes da primeira vez que se iniciar a máquina ou quando forem substituídos.

⚠ CUIDADO

CONECTORES DE ENCAIXE

Desligar a alimentação antes de ligar ou desligar qualquer conector de encaixe.

⚠ CUIDADO

NÃO OPERAR A TEMPERATURAS DE CONGELAMENTO

Pulverizar água tem um efeito de arrefecimento e a água congela mesmo se a temperatura do ar estiver ligeiramente acima da temperatura de congelamento.

Desligar a máquina a 40 °F (4,5 °C). Não operar a máquina quando a temperatura for inferior a 40 °F (4,5 °C).

- **OS DANOS NO EQUIPAMENTO RESULTANTES DA CONGELAÇÃO NÃO ESTÃO ABRANGIDOS PELA GARANTIA.**

- **É IMPORTANTE ASSEGURAR QUE TODA A TUBAGEM FUNCIONA CORRETAMENTE PARA EVITAR A CONGELAÇÃO DAS TUBAGENS DURANTE O PERÍODO DE TEMPERATURAS BAIXAS.**

⚠ CUIDADO

EVITAR JATOS DE ÁGUA A ALTA PRESSÃO

Evitar o contacto físico com jatos de água a alta pressão.

⚠ AVISO

EVITAR PRODUTOS QUÍMICOS

Evitar a exposição à pulverização do aspersor quando forem adicionados produtos químicos na água. Ler o Label Improvement Program (programa de melhoramento das etiquetas) da EPA (PR Notice (aviso de registo de pesticidas) 87-1) e todas as instruções para a aplicação de produtos químicos.

Se se pretender pulverizar produtos químicos, certificar-se de que os regulamentos nacionais ou locais são cumpridos relativamente ao equipamento de segurança, certificação, operação e calibração da bomba de injeção. Certificar-se de que existem primeiros socorros e água potável disponível em caso de acidente. Também é necessário estar familiarizado com os procedimentos de limpeza em caso de derrame.

- **RECOMENDA-SE A UTILIZAÇÃO DE ROUPA DE PROTEÇÃO DURANTE O MANUSEAMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS. DEVE-SE USAR ÓCULOS DE SEGURANÇA, LUVAS E VESTUÁRIO DE PROTEÇÃO DURANTE O MANUSEAMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS.**

- **PODE OCORRER A CONTAMINAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA SE OS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA EFICAZES NÃO FOREM INSTALADOS/UTILIZADOS JUNTAMENTE COM O EQUIPAMENTO DE INJEÇÃO PARA QUIMIGAÇÃO.**

⚠ PERIGO

ARRANQUE DO EIXO MOTOR SEM AVISO

Um motor elétrico em cada uma das torres do pivô central alimenta dois veios de transmissão ligados aos acionadores das engrenagens das rodas. Estes veios de transmissão arrancam e param sem aviso.

- NÃO tocar no veio de transmissão rotativo nem na respetiva blindagem, caso contrário a roupa ou membros podem ficar presos, resultando em ferimentos graves.
- NÃO efetuar trabalhos de revisão na máquina antes de o seccionador principal estar bloqueado na posição OFF.
- Substituir SEMPRE a blindagem do veio da transmissão após a revisão.
- A BLINDAGEM DO VEIO DE TRANSMISSÃO TEM SEMPRE DE ESTAR COLOCADA CORRETAMENTE DURANTE A OPERAÇÃO DA MÁQUINA.

Operação segura (continuação)

⚠ CUIDADO

VERIFICAR O CAMINHO DAS RODAS ANTES DE INICIAR

Certificar-se de que todos os objetos, gado ou pessoas estão fora do caminho da máquina antes de iniciar. Os conjuntos propulsores são potentes e podem passar por cima de veículos, equipamento, etc.

⚠ CUIDADO

MANTER AS CRIANÇAS AFASTADAS

Os pivôs NÃO são brinquedos.

Impedir que as crianças brinquem ou trepem à volta da máquina. Isto pode ser extremamente perigoso, especialmente se a máquina estiver em funcionamento.

⚠ CUIDADO

VERIFICAR O SENTIDO DA MÁQUINA

NÃO operar a máquina se esta se mover no sentido oposto àquele que foi escolhido.

Frente deve ser no sentido dos ponteiros do relógio e trás deve ser no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.

⚠ CUIDADO

NÃO DEIXAR A ÁGUA CAIR NAS ESTRADAS

Na maioria dos países, é ilegal permitir que a água seja pulverizada nas estradas nacionais e secundárias. Constitui um perigo sério para os motoristas que passam.

Se as pistolas finais forem utilizadas, certificar-se de que os procedimentos corretos para definir as posições em que as pistolas se ligam ou desligam são lidos e compreendidos para evitar regar as estradas.

Se uma pistola final estiver a molhar a estrada, interromper imediatamente a sua utilização e ajustar a definição de encerramento ou contactar o revendedor Valley para reparar o mecanismo de encerramento da pistola.

⚠ CUIDADO

SEGURANÇA DA OPERAÇÃO DE CÍRCULO PARCIAL

Se a máquina inverter o sentido ao chegar a uma estrada ou objeto físico, como um prédio, linha de árvores, poste elétrico, etc., É PRECISO montar um dispositivo de segurança para parar a máquina caso o mecanismo de inversão falhe. Ver a figura 17-1.

Contactar o revendedor Valley para mais informações relativamente às barreiras físicas para as máquinas nestas circunstâncias.



Figura 17-1 1. Obstáculo físico

⚠ CUIDADO

UTILIZAÇÃO CORRETA DA INIBIÇÃO DE SEGURANÇA

O operador DEVE ter cuidado ao utilizar a função de inibição de segurança, já que esta função irá contornar ou desativar todos os circuitos de encerramento de segurança automático da máquina.

NUNCA manter o interruptor START/STOP SAFETY OVERRIDE (ativar/desativar inibição de segurança) premido na posição START (ativar) durante mais de 3 a 5 segundos.

Se o operador não puder ver o sistema todo, não utilizar a função de inibição de segurança.

O operador DEVE inspecionar todo o equipamento antes de cada tentativa de ativar a inibição de segurança.

As diversas tentativas de ativação da inibição de segurança podem provocar danos estruturais graves.

Contactar o revendedor Valley se o equipamento não se ativar.

Painel de comando Valley Pro2

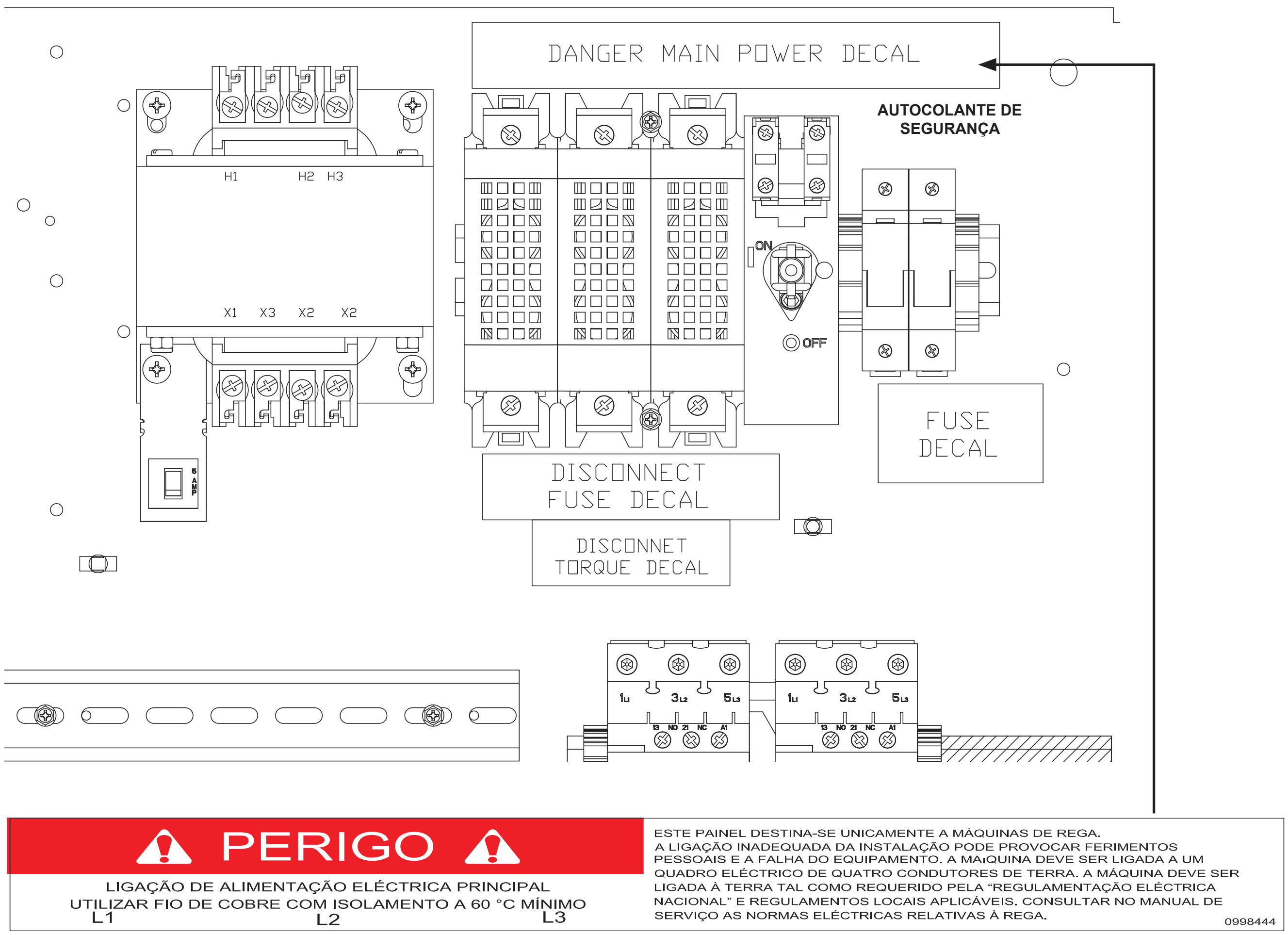
Segurança

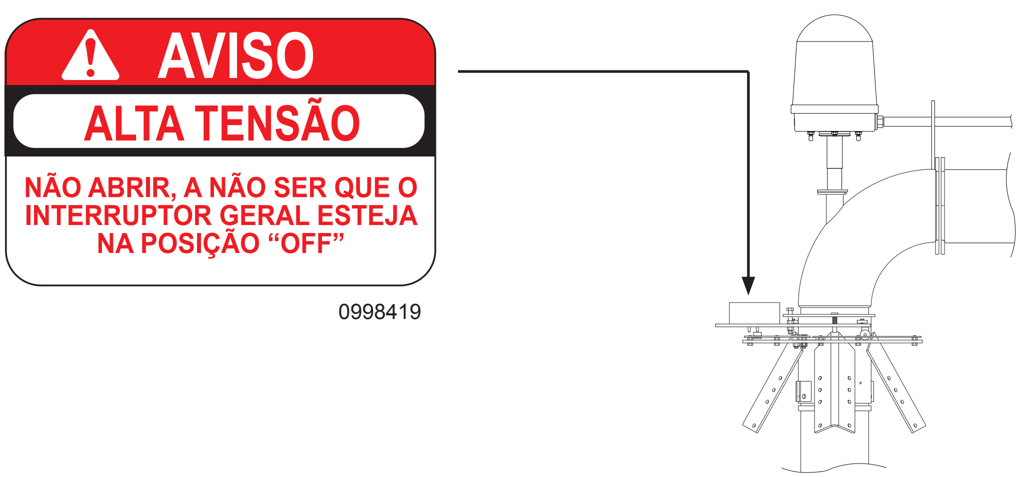
Autocolantes de segurança

Estes autocolantes de Perigo, Aviso e Cuidado aparecem em várias partes de uma máquina de rega Valley. O operador DEVE familiarizar-se a si e aos outros com estes autocolantes de segurança. Para a substituição de qualquer autocolante, contactar o revendedor Valley.



Autocolantes de segurança (continuação)

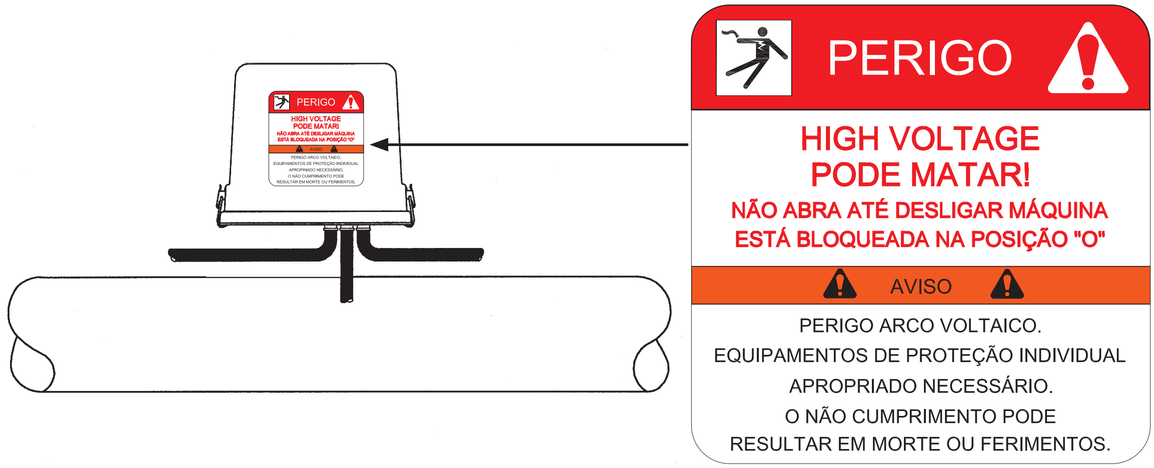




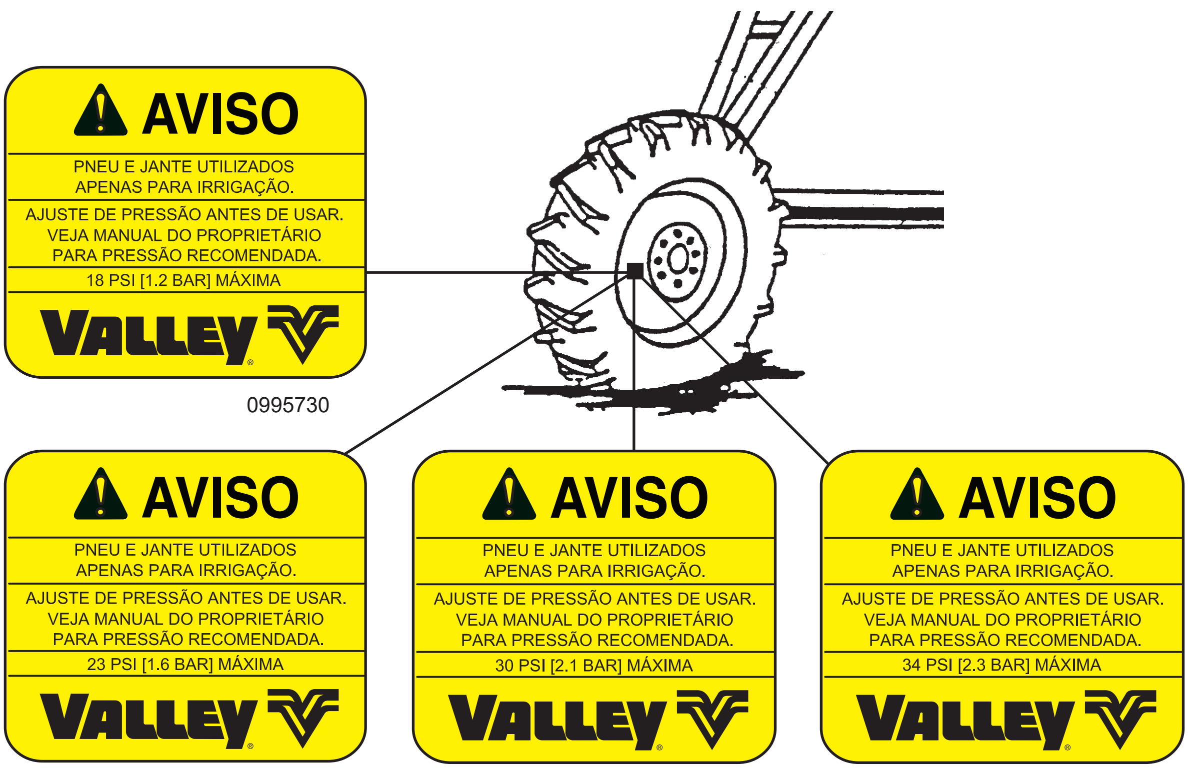
Painel de comando Valley Pro2

Segurança

Autocolantes de segurança (continuação)

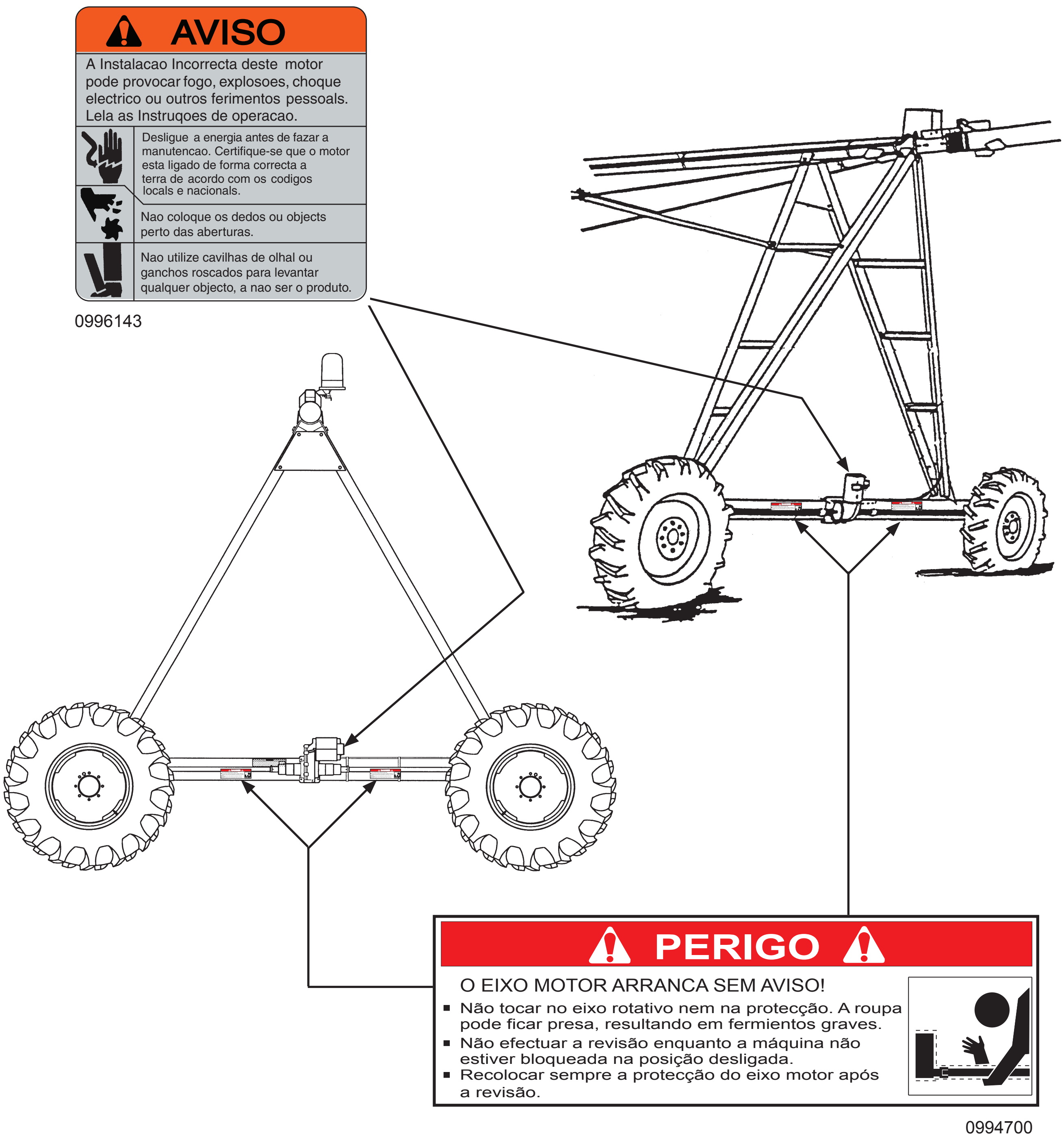


0999133



0995735 0994699 0996113

Autocolantes de segurança (continuação)



Segurança

Visão geral

As páginas nesta secção proporcionam uma breve descrição dos componentes e controlos do painel de comando Valley Pro2.

Painel de comando

Este painel de comando Valley utiliza um módulo Pro2 com um teclado para a execução de comandos do operador. O teclado funciona em conjunto com o ecrã de visualização no módulo. Ver a figura 23-1.

Seccionador principal

Este seccionador desliga toda a corrente para a máquina exceto nos terminais de entrada (superiores) no seccionador principal dentro do painel de comando. A função do seccionador é ligar ON e desligar a corrente OFF. Ver a figura 23-1.

Interruptor Safety Override (inibição da segurança)

O circuito de segurança do sistema pode ser anulado premindo-se este interruptor juntamente com a tecla start. Ver a figura 23-1.

> **⚠AVISO**
>
> **NÃO PREMIR O INTERRUPTOR SAFETY OVER RIDE (INIBIÇÃO DA SEGURANÇA) DURANTE MAIS DE TRÊS SEGUNDOS DE CADA VEZ. UTILIZAR O SAFETY OVERRIDE (INIBIÇÃO DA SEGURANÇA) PODE CAUSAR DANOS ESTRUTURAIS GRAVES. CONTACTAR O REVENDEDOR VALLEY LOCAL, SE A MÁQUINA NÃO SE ATIVAR.**

Temporizador de atraso de 3 segundos

Um temporizador de atraso de três segundos é equipamento de série incorporado no circuito do painel de comando.

Caso haja uma perda de energia momentânea ou quebra de voltagem, a máquina continuará a funcionar se a energia voltar no prazo de três segundos.

Temporizador de reiniciação da bomba

Quando o painel de comando controla uma bomba de rega que está configurada para iniciar automaticamente, a bomba de rega deve ser protegida de danos com um temporizador de reiniciação da bomba. O temporizador de reiniciação da bomba deve estar localizado no circuito da bomba entre o painel de comando da máquina de rega e a bomba.

> **⚠CUIDADO**
>
> **DEVIDO À POSSIBILIDADE DE DANOS NUMA BOMBA ELÉTRICA CONTROLADA AUTOMATICAMENTE POR CAUSA DE UMA PERDA MOMENTÂNEA DE ENERGIA DE 3 SEGUNDOS OU MENOS, É NECESSÁRIO UM TEMPORIZADOR DE REINICIAÇÃO DA BOMBA NO CIRCUITO DA BOMBA ENTRE O PAINEL DE COMANDO DA MÁQUINA DE REGA E A BOMBA.**

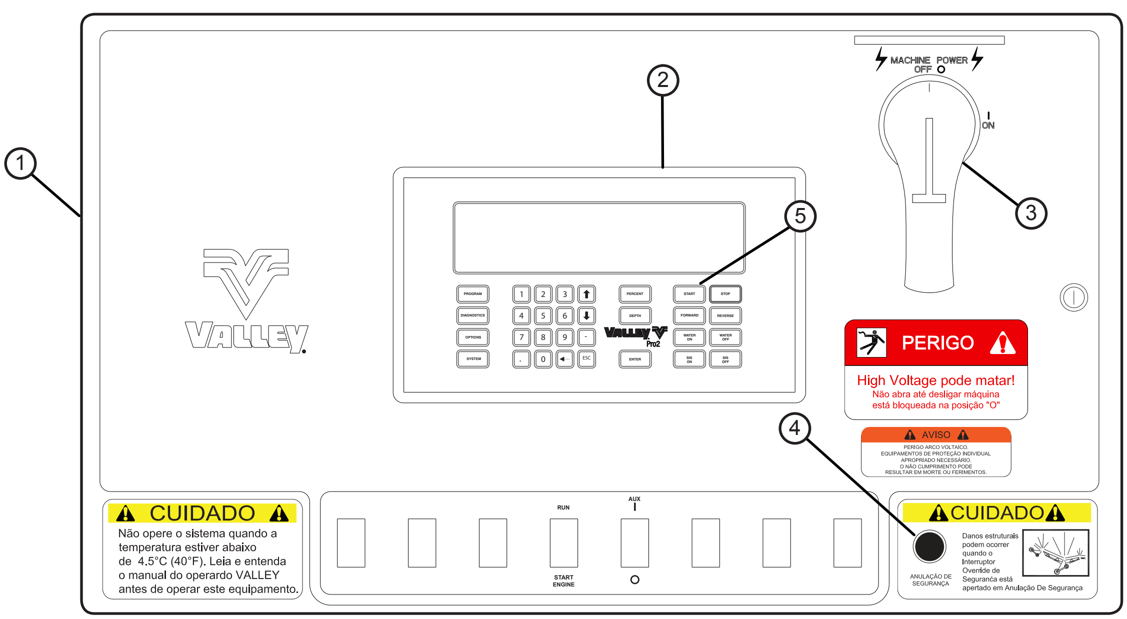


Figura 23-1

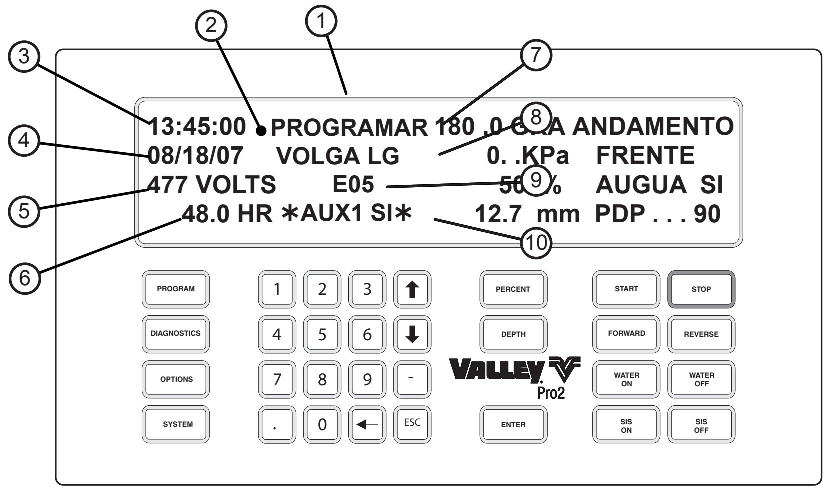
1. Painel de comando
2. Módulo Pro2
3. Seccionador principal
4. Interruptor de inibição da segurança
5. Tecla Start (Iniciar)

Painel de comando Valley Pro2

Visão geral

Visor do painel de comando - Item 1 e 2

O visor do painel de comando é utilizado para apresentar o estado atual da máquina e as informações para a programação e seleção das funções. Quando o seccionador principal do painel de comando é ligado e sempre que o operador não está a programar o painel de comando, o visor do painel de comando apresenta o estado atual da máquina no ecrã de estado. Ver a figura 24-1. A seguir e nas páginas seguintes dá-se uma curta explicação dos elementos do ecrã de estado.



NOTA

Este exemplo de um ecrã de estado ilustra as condições de funcionamento de uma máquina de rega típica. O ecrã de estado da sua máquina irá apresentar condições diferentes.

Figura 24-1
1. Visor do painel de comando
2. Ecrã de estado predefinido
3. Hora
4. Data
5. Voltagem
6. Horas/Rotação
7. Aviso de programa
8. Aviso de rearranque
9. Aviso do código de erro
10. Aviso de Auxiliar 1

Hora - Item 3

Indica a hora atual.

- A hora atual é apresentada no ecrã no formato de 24 horas, ou seja, 13:45:00. Ver a figura 24-1.

Data - Item 4

Indica a data atual.

- Se a data atual for 18 de agosto de 2007, é apresentada no ecrã como 08/18/07 ou 18/08/07, consoante a unidade de medida selecionada. Ver a figura 24-1.

Voltagem - Item 5

Indica a voltagem de funcionamento atual. A máquina desligar-se-á se a voltagem descer abaixo do Limite de Baixa Voltagem. Ver a figura 24-1.

Horas/Rotação - Item 6

Indica o número de horas para completar uma rotação com base na definição do temporizador percentual. Ver a figura 24-1.

Aviso de programa - Item 7

Indica que um programa foi carregado e está à espera de ser executado. Ver a figura 24-1.

- Se nenhum programa foi carregado nem está à espera, não será apresentada a mensagem **PROGRAMAR**.

Aviso de reiniciação - Item 8

Indica se REARRANQUE AUTOMÁTICO, OPERAÇÃO DIÁRIA e/ou CICLO estão ligados. Ver a figura 24-1.

- Se REARRANQUE AUTOMÁTICO, OPERAÇÃO DIÁRIA e CICLO estiverem desativados, não será apresentada a mensagem **VOLGA LG**.

Aviso de código de erro - Item 9

Mostra um código de erro indicando que foi detetado um desvio no estado da entrada. Ver a figura 24-1.

- Se não forem detetados desvios do estado da entrada, não será apresentado o aviso de código de erro.

Aviso auxiliar 1 - Item 10

Indica que a saída ou a entrada AUXILIAR 1 está ON (ligada). Ver a figura 24-1.

- Se a saída ou entrada Auxiliar 1 estiver desligada, não será apresentada a mensagem ***AUX1 SI***.
- O estado de Auxiliar 2 não é visualizado.

Visor do painel de comando (continuação)

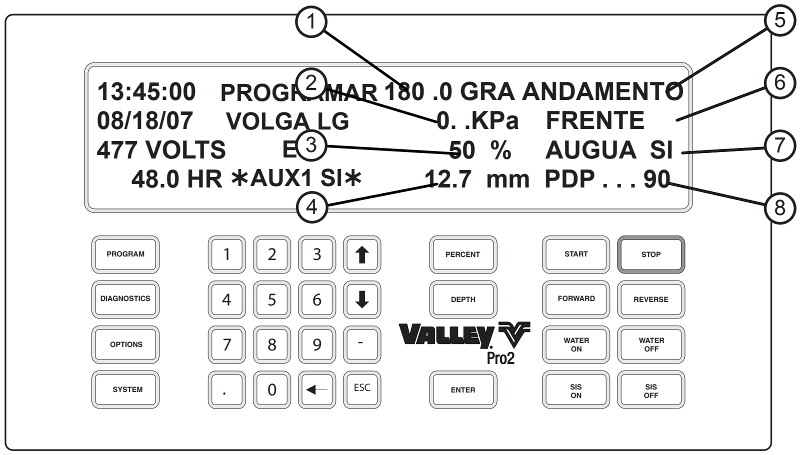


Figura 25-1

1. Posição no campo
2. Pressão da água
3. Definição do temporizador percentual
4. Definição de profundidade
5. Estado da máquina
6. Estado da direção
7. Estado da água
8. Aviso de paragem na posição

Posição no campo - Item 1
Indica a localização da máquina no campo. A localização da máquina é expressa em graus. Ver a figura 25-1.

Pressão da água - Item 2
Indica a pressão atual da água no transdutor de pressão, em libras por pés quadrados (psi) ou quilopascais (kPa) dependendo da unidade de medida selecionada. Ver a figura 25-1.

Definição do temporizador percentual - Item 3
Indica a definição atual do temporizador percentual pivô ou linear. Ver a figura 25-1.

Definição de profundidade - Item 4
Indica a definição atual de profundidade em polegadas ou milímetros, dependendo da unidade de medida selecionada. Ver a figura 25-1.

Estado da máquina - Item 5
Indica o estado atual da máquina de rega quer seja ANDAMENTO, PARADO ou EM ESPERA para a pressão de água. Ver a figura 25-1.

Estado do sentido - Item 6
Indica a direção quer seja FRENTE (no sentido dos ponteiros de relógio) ou TRÁS (no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio), em que a máquina está definida para se mover ou se está a mover. Ver a figura 25-1.

Estado da água - Item 7
Indica a definição atual para aplicar água, ÁGUA SIM ou ÁGUA NÃO. Ver a figura 25-1.

Aviso de paragem na posição - Item 8
Indica a definição atual da paragem na posição. Ver a figura 25-1.

- Se a paragem na posição estiver ativada, será apresentada a respetiva posição. Exemplo: **SIS...90**. Ver a figura 25-1.
- Se a paragem na posição estiver desativada, será apresentado PDP...NÃO.

Painel de comando Valley Pro2

Visão geral

Teclas de função

As teclas de função estão localizadas na ponta esquerda do teclado. Ver a Figura 26-1.

As teclas de função são utilizadas para programar o painel, ver dados e selecionar opções que não são frequentemente utilizadas. São fornecidas a seguir explicações para cada uma das teclas de função.

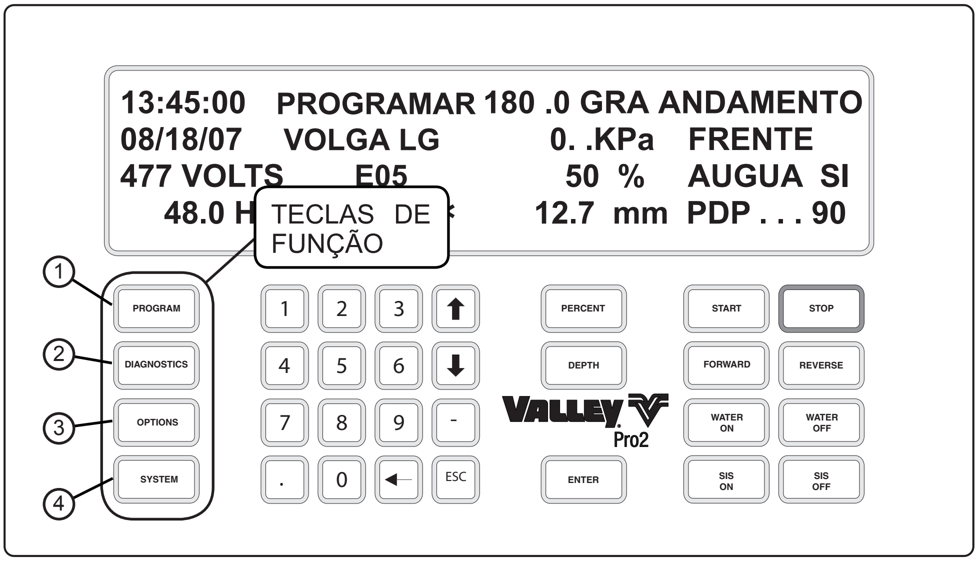


Figura 26-1

1. Tecla Program (Programar)
2. Tecla Diagnostics (Diagnóstico)
3. Tecla Options (Opções)
4. Tecla System (Sistema)

PROGRAM

Tecla Program (programar) - Item 1

Utilizada quer para escrever como para correr programas que executam comandos no futuro com base nas condições como data/hora e posição no campo. Ver a figura 26-1.

DIAGNOSTICS

Tecla Diagnostics (diagnóstico) - Item 2

Utilizada para assistir o operador na determinação da causa de um encerramento não planeado da máquina ou numa situação com um potencial problema. Ver a figura 26-1.

OPTIONS

Tecla Options (opções) - Item 3

Utilizada para controlar opções que não são utilizadas frequentemente pelo operador. Ver a figura 26-1.

SYSTEM

Tecla System (sistema) - Item 4

Utilizada para introduzir os valores constantes da máquina de rega, repor outros valores e ver os dados de funcionamento da máquina. Ver a figura 26-1.

Teclas de introdução numéricas

O teclado de introdução numérico é utilizado para introduzir valores como a definição do temporizador percentual, profundidade da aplicação da água, definição do PDP, etc. e é utilizado também para programar o painel. As funções dessas teclas são explicadas de seguida:

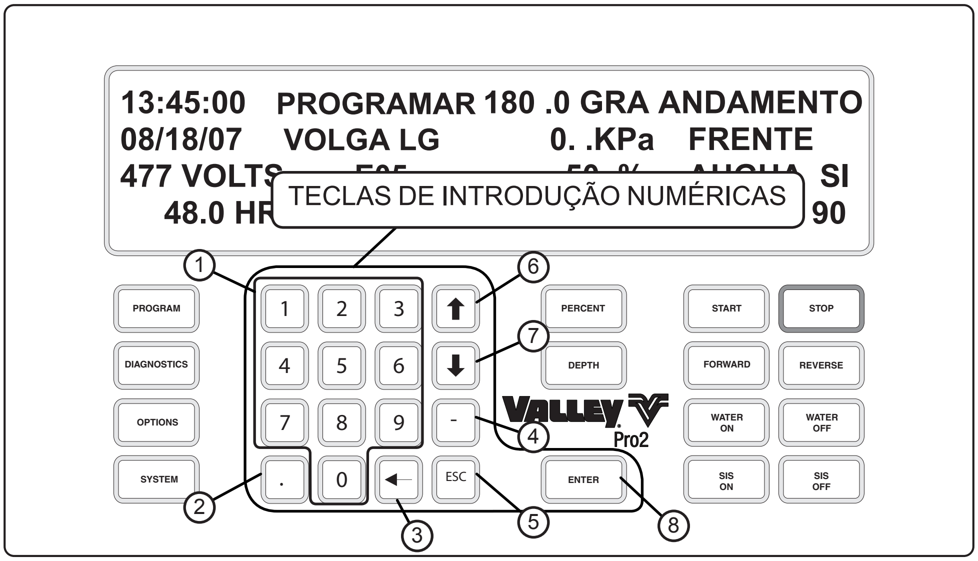


Figura 27-1

1. Teclas numéricas
2. Tecla de ponto decimal
3. Tecla de seta para trás
4. Tecla do sinal menos
5. Tecla ESC
6. Tecla de contraste mais escuro
7. Tecla de contraste mais claro
8. Tecla Enter

Teclas numéricas - Item 1

Utilizadas para introduzir valores numéricos e selecionar opções de programação. Ver a figura 27-1.

Tecla de ponto decimal - Item 2

Utilizada para introduzir valores numéricos na forma decimal. Ver a figura 27-1.

Exemplo: 1,75 polegadas (44,45 mm).

Tecla de seta para trás - Item 3

Utilizada para recuar um espaço e eliminar o número ou símbolo anterior. Ver a figura 27-1.

Tecla sinal menos - Item 4

Utilizada para introduzir valores negativos (geralmente não é utilizada). Ver a figura 27-1.

Tecla Escape - Item 5

Utilizada para voltar do ecrã atual para um ecrã anterior sem efetuar alterações. Ver a figura 27-1.

Premir várias vezes a tecla ESC (Escape) fará com que se recue do ecrã atual, através dos ecrãs anteriores até que o ecrã de estado seja visualizado.

Tecla contraste mais escuro - Item 6

Utilizada para aumentar o contraste entre o texto e o fundo no visor do painel de comando. Ver a figura 27-1.

Tecla contraste mais claro - Item 7

Utilizada para diminuir o contraste entre o texto e o fundo no visor do painel de comando. Ver a figura 27-1.

Tecla Enter - Item 8

Utilizada no final da introdução de um valor numérico ou da sequência de programação. Ver a figura 27-1.

Painel de comando Valley Pro2

Visão geral

Teclas de seleção de comando

As teclas de seleção de comando são utilizadas para o funcionamento geral da máquina de rega. A seguir é fornecida uma breve explicação de cada tecla de seleção de comando.

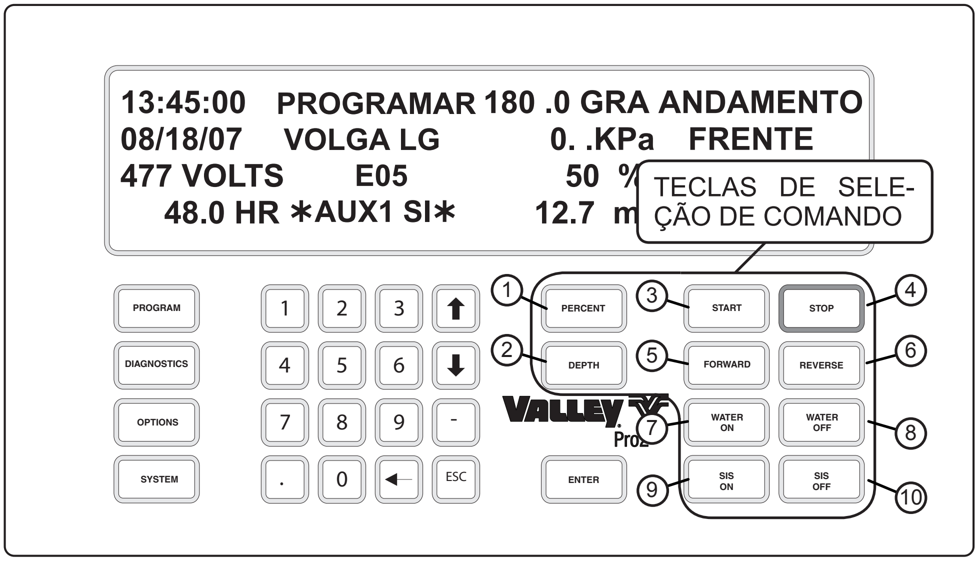


Figura 28-1
1. Tecla Percent (Percentagem)
2. Tecla Depth (Aplicação)
3. Tecla Start (Iniciar)
4. Tecla Stop (Parar)
5. Tecla Forward (Frente)
6. Tecla Reverse (Trás)
7. Tecla Water ON (Água SIM)
8. Tecla Water OFF (Água NÃO)
9. Tecla SIS ON (Paragem na posição SIM)
10. Tecla SIS OFF (Paragem na posição NÃO)

PERCENT

Tecla Percent Timer (temporização) - Item 1

Premir para definir o valor desejado para o temporizador percentual. Ver a figura 28-1.

DEPTH

Tecla Depth (profundidade) - Item 2

Premir para definir as profundidades da aplicação da água desejadas em polegadas ou milímetros, dependendo da unidade de medida selecionada. Ver a figura 28-1.

START

Tecla Start (iniciar) - Item 3

Premir para iniciar a máquina, pressupondo que os circuitos de segurança estão a funcionar corretamente.

A máquina tem uma temporização que não permitirá que seja reiniciada premindo-se a tecla Start (Iniciar) durante os cinco segundos depois de ter sido parada. Ver a figura 28-1.

STOP

Tecla Stop (parar) - Item 4

Premir para parar o movimento da máquina, desligar a bomba e fechar a válvula da água. Ver a figura 28-1.

FORWARD

Tecla Forward (frente) - Item 5

Premir para comandar o sentido do movimento da máquina para a frente (no sentido dos ponteiros de relógio). Ver a figura 28-1.

REVERSE

Tecla Reverse (trás) - Item 6

Premir para comandar o movimento da máquina no sentido inverso (no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio). Ver a figura 28-1.

WATER ON

Tecla Water ON (água SIM) - Item 7

Premir para ligar a bomba, abrir a válvula (ou ambos) quando a máquina é iniciada. Uma temporização pré-programada do interruptor de pressão é automaticamente chamada outra vez para permitir tempo suficiente para a acumulação de pressão na máquina. Ver a figura 28-1.

WATER OFF

Tecla Water OFF (Água NÃO) - Item 8

Premir para desligar a bomba e/ou fechar a válvula. Ver a figura 28-1.

SIS ON

Tecla Stop-In-Slot ON (Paragem na posição SIM) - Item 9

Premir para ativar a função paragem na posição, que parará a máquina numa localização predefinida no campo, selecionada pelo operador. Ver a figura 28-1.

SIS OFF

Tecla Stop-In-Slot OFF (Paragem na posição NÃO) - Item 10

Premir para desativar a função paragem na posição. Ver a figura 28-1.

Símbolos e convenções
Este manual utiliza alguns símbolos e convenções que são explicados de seguida:

Linha de comandos
Qualquer comando que necessite que o operador introduza dados irá mostrar um aviso de comando na linha inferior do ecrã.

O ecrã irá mostrar o valor atual (entre parêntesis), ao lado do aviso de comando. O valor entre parêntesis é o valor predefinido. Ver a figura 29-1.

Se o valor predefinido entre parêntesis for o valor que o operador quer introduzir, premir a TECLA ENTER e este valor será introduzido. Caso contrário, introduzir o valor pretendido.

O aviso de comando é sempre identificado por > na linha inferior do ecrã. Ver a figura 29-1.

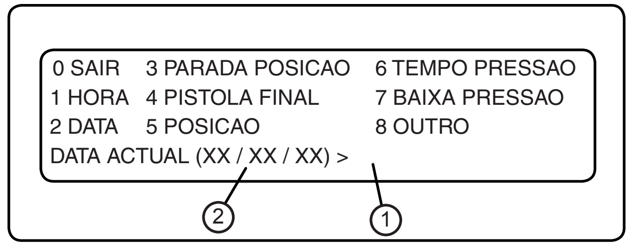


Figura 29-1
1. Linha de comandos
2. Valor predefinido

NOTA
O valor apresentado entre parêntesis indica o valor atualmente utilizado pelo módulo de comando.

Sair dos ecrãs

Premir [0] ou [ESC] uma vez para voltar do ecrã atual para o ecrã anterior.

Premir [0] ou [ESC] várias vezes para voltar do ecrã atual para o ecrã de estado, passando por vários ecrãs anteriores.

Temporização dos ecrãs
Qualquer ecrã que esteja mais de 60 segundos sem premir uma tecla voltará para o ecrã que foi visualizado antes. Por fim, o ecrã de estado será visualizado.

Ilustrações
As descrições dos procedimentos ao longo deste manual consistem em instruções que ilustram a tecla ou série de teclas a premir seguindo-se o ecrã correspondente à decisão que é visualizado. Esta convenção será utilizada ao longo do manual. Ver a figura 29-2.

1. Premir [SYSTEM] (SISTEMA), [1] e [2] para o ecrã Data. Ver a figura 29-2.
2. A data é introduzida no formato mês/dia/ano quando a unidade de medida está definida para polegada ou no formato dia/mês/ano quando a unidade de medida está definida para métrica.

   Se a data for 08/31/07 e a unidade de medida estiver definida como polegada.

   Premir [0], [8], [3], [1], [0], [7] para 08/31/07. Ver a figura 29-2.
3. Premir [ENTER] para manter 08/31/07 como a data.

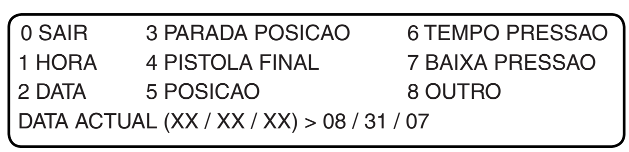


Figura 29-2

NOTA
O valor apresentado entre parêntesis indica o valor atualmente utilizado pelo módulo de comando.

Painel de comando Valley Pro2

Visão geral

Configuração do painel de comando

Configurar o painel de comando para utilização concluindo a configuração mínima do painel de comando.

Esta secção inclui tabelas de referência para Voltagem, Baixa Voltagem, Velocidade estimada de tração e Conversão angular GPS de minutos e segundos em graus decimais.

As localizações das tabelas de configuração e referência são indicadas em seguida.

Índice

Se pretender, é possível registar as definições do painel de comando no Registo das constantes do sistema no final desta secção.

Configuração do painel de comando

Configuração mínima do painel de comando

Para configurar o painel de comando de modo a ser utilizado com posicionamento padrão ou posicionamento GPS, fazer o seguinte:

1. Definir o idioma e a unidade de medida.
   a) Premir [SYSTEM] (SISTEMA) e [7].
   b) Selecionar o idioma pretendido: [1] = Inglês, [2] = Espanhol, [3] = Francês, [4] = Italiano, [5] = Português, [6] = Romeno e [7] = Húngaro.
   c) Selecionar a unidade de medida pretendida: [0] = Polegadas, [1] = Métrica.
2. Definir a hora atual.
   a) Premir [SYSTEM] (SISTEMA), [1] e [1].
   b) Introduzir a hora no formato de 24 horas.
   c) Premir [ENTER] para guardar o valor.
3. Definir a data atual.
   a) Premir [SYSTEM] (SISTEMA), [1] e [2].
   b) Introduzir a data atual.
      - Quando a unidade de medida está definida como polegadas, introduzir a data no formato mm/dd/aa.
      - Quando a unidade de medida está definida como métrica, introduzir a data no formato dd/mm/aa.
   c) Premir [ENTER] para guardar o valor.
4. Definir a aplicação mínima do pivô.
   a) Premir [SYSTEM] (SISTEMA), [1], [8] e [1].
   b) Introduzir a taxa de aplicação mínima do pivô no relatório do VChart aplicável a esta máquina.
   c) Premir [ENTER] para guardar o valor.
5. Definir o tempo do pivô por rotação.
   a) Premir [SYSTEM] (SISTEMA), [1], [8] e [2].
   b) Introduzir o tempo pivô por rotação constante no relatório do VChart aplicável a esta máquina.
   c) Premir [ENTER] para guardar o valor.
6. Definir a voltagem atual.
   a) Premir [SYSTEM] (SISTEMA), [1], [8] e [3].
   b) Introduzir a voltagem atual. Consultar Voltagem na página 39.
   c) Premir [ENTER] para guardar o valor.

Configuração do painel de comando

Configuração mínima do painel de comando (continuação)

7. Definir o limite mínimo de voltagem, se inferior a 440 volts.
   a) Premir SYSTEM (SISTEMA), 1, 8, 8 e 4.
   b) Introduzir o limite de baixa voltagem. Consultar Baixa voltagem na página 39.
   c) Premir ENTER para guardar o valor.
8. Calibrar o transdutor de pressão da água para a pressão atual da água, que é zero.
   a) Com a bomba DESLIGADA e a máquina seca, premir SYSTEM (SISTEMA), 1, 8, 8, 8, 1 e 1.
9. A configuração mínima do painel de comando está concluída. Programar as definições do painel de comando relativas à posição com base no equipamento da máquina:
   - Se a máquina NÃO estiver equipada com posição GPS, continuar com o PASSO 11 na presente página para concluir a configuração mínima do painel de comando numa máquina sem posição GPS.
   - Se a máquina estiver equipada com posição GPS, saltar para MÉTODO MANUAL DE DEFINIÇÃO DA POSIÇÃO GPS E DO TEMPO DE FUNCIONAMENTO DE SEGURANÇA na página seguinte e definir a posição do ponto pivô e o tempo de funcionamento de segurança para concluir a configuração mínima do painel de comando numa máquina com posição GPS.
10. Definir a posição atual de uma máquina que NÃO está equipada com posição GPS.
   a) Premir SYSTEM (SISTEMA), 1 e 5.
   b) Introduzir a posição em graus.
   c) Premir ENTER para guardar o valor.

A configuração mínima do painel de comando de uma máquina que NÃO está equipada com posição GPS está concluída.

Configuração mínima do painel de comando (continuação)

Método manual de definição da posição GPS e do tempo de funcionamento de segurança (máquinas com GPS)

Para configurar o tipo de posição GPS através da função EDITAR, fazer o seguinte:

- Obter as últimas informações de velocidade da torre e o comprimento pivô do relatório do VChart que se aplicam a este sistema ou medir o tamanho de vão do pivô até à última unidade de tração regular excluindo o lance suspenso e utilizar a tabela de Velocidade estimada da unidade de tração nesta secção.
- Utilizar um recetor GPS portátil para obter as coordenadas GPS para a posição do ponto pivô.
- Se necessário, utilizar a tabela de conversão angular GPS nesta secção para converter os valores das coordenadas GPS para décimas de grau.
- Existem várias placas PLC diferentes.

1. Definir o protocolo da porta de comunicação de 25 pinos para GPS V2.
   a) Premir SYSTEM (SISTEMA), 1, 8, 8, 7, 2, 1, 3 e 1.
   b) Introduzir a ID da PLC para a caixa de torre do GPS.
   c) Premir ENTER para guardar o valor.
   d) Premir ESC e ESC.
2. Definir o nível de velocidade (baud) como 4800 baud.
   a) Premir 2 e 4.
   b) Premir SYSTEM (SISTEMA) para regressar ao ecrã de estado.
3. Definir a posição do ponto pivô através da opção EDITAR.
   a) Premir SYSTEM (SISTEMA), 1, 5, 1 e 2.
   b) Introduzir a latitude. Premir ENTER para guardar o valor.
   c) Introduzir a longitude. Premir ENTER para guardar o valor.
   d) Premir SYSTEM (SISTEMA) para regressar ao ecrã de estado.
4. Definir o tempo de funcionamento da posição de segurança.
   a) Premir SYSTEM (SISTEMA), 1, 5, 2, 3, 1 e 1.
   b) Introduzir a velocidade do pivô. A predefinição é de 15,56 pés/min (4,8 m/min).
   c) Premir ENTER para guardar o valor.
   d) Introduzir o comprimento do pivô. A predefinição é 1320 pés (402,3 m).
   e) Premir ENTER para guardar o valor.
   f) Premir SYSTEM (SISTEMA) para regressar ao ecrã de estado.

Continua na página seguinte.

NOTA

- **As posições de latitude e longitude apresentadas num recetor GPS portátil são normalmente apresentadas como Norte, Sul, Este ou Oeste.**
- **A direção apresentada afeta a forma como a posição é introduzida no painel de comando.**
- **Se a posição for apresentada como oeste ou sul, a posição TEM de ser introduzida como um grau negativo.**
- **Na América do Norte:**
  - **As posições de latitude têm sempre valores positivos.**
  - **As posições de longitude têm sempre valores negativos.**
- **Após a configuração, se a posição do ponto pivô for apresentada incorretamente como 90° ou 270°, certificar-se de que o valor positivo ou negativo foi introduzido corretamente.**

NOTA

- **DEFINIR ATUAL só deve ser utilizado por um revendedor Valley autorizado.**
- **DEFINIR ATUAL requer a ligação de hardware adicional ao painel de comando e NÃO é recomendado para utilização pelo proprietário/utilizador ou qualquer pessoa não qualificada.**

Configuração do painel de comando

Configuração mínima do painel de comando (continuação)

Definir a posição GPS e o método manual de tempo de execução de segurança (máquinas com GPS)

5. Definir a distância até ao GPS (a distância do ponto pivô à caixa de torre do GPS).
   a) Premir [SYSTEM] (SISTEMA), [1], [5] e [4].
   b) Introduzir a distância entre ponto pivô e recetor do GPS. Não introduzir o comprimento do pivô. A predefinição é de 1320 pés (402,3 m) e o intervalo é de 10 a 6554 pés (3,0 a 1997,6 m).
   c) Premir [ENTER] para guardar o valor.
   d) Introduzir a tolerância de Mais para o comprimento do ponto pivô ao recetor GPS. A predefinição é de 50 pés (15,2 m) e o intervalo é de 10 a 6554 pés (3,0 a 1997,6 m). É recomendada uma definição igual ou superior a 50 pés (15,2 m) para permitir a variação no sinal GPS, se o WAAS não estiver disponível.
   e) Premir [ENTER] para guardar o valor.
   f) Introduzir a tolerância de Menos para o comprimento do ponto pivô ao recetor GPS. A predefinição é de 50 pés (15,2 m) e o intervalo é de 10 a 6554 pés (3,0 a 1997,6 m). É recomendada uma definição igual ou superior a 50 pés (15,2 m) para permitir a variação no sinal GPS, se o WAAS não estiver disponível.
   g) Premir [ENTER] para guardar o valor.
   h) Premir [SYSTEM] (SISTEMA) para regressar ao ecrã de estado.
6. Continuar com CONFIGURAR ERRO DE POSIÇÃO em baixo OU saltar para TESTAR POSIÇÃO GPS na página 38.

Configurar o erro de posição GPS

No caso de Erro de posição GPS, é possível utilizar 3 funções diferentes de erro de posição de forma independente ou em conjunto para controlar o funcionamento da máquina. A lista abaixo apresenta as funções e respetivas predefinições.

- Parar sistema: Quando SIM, para o sistema se ocorrer um erro de posição GPS durante um período de tempo específico. A predefinição é SIM com um atraso de 10 minutos.
- Desativar pistolas finais: Quando SIM, desativa as pistolas finais se ocorrer um erro de posição GPS durante um período de tempo específico. A predefinição é NÃO com um atraso de 10 minutos.
- Posição de segurança: Quando SIM, se ocorrer um erro de posição GPS, a posição é calculada utilizando Tempo func ou Resol até ser recuperada a posição GPS. A predefinição é SIM com Tempo funcionamento.

Parar sistema

Para configurar Parar sistema, fazer o seguinte.

1. Visualizar o ecrã parar sistema. Ver a figura 36-1.
   - Premir [SYSTEM] (SISTEMA), [1], [5], [2] e [1].
2. Definir como SIM ou NÃO. A predefinição é SIM.
   - Premir [1] SIM ou [0] NÃO.
3. Introduzir tempo de atraso, 1 a 255 minutos. A predefinição é 100 minutos. Ver a figura 36-2.
   - Premir [ENTER] para guardar o valor.

```
IN EVENT OF GPS SIGNAL LOSS              *=ON
1 SHUTDOWN SYSTEM        3*FALLBACK POSITION
2 DISABLE ENDGUNS
SYSTEM SHUTDOWN 1 . . ON  0 . . OFF >
```

Figura 36-1

```
IN EVENT OF GPS SIGNAL LOSS              *=ON
1 SHUTDOWN SYSTEM        3*FALLBACK POSITION
2 DISABLE ENDGUNS
SYSTEM SHUTDOWN DELAY MIN (100) >
```

Figura 36-2

Configuração mínima do painel de comando (continuação)

Configurar o erro de posição GPS

Desativar bicos finais

Para configurar a função Desativar bicos finais, fazer o seguinte.

1. Aceder ao ecrã de desativação da pistola final. Ver a figura 37-1.
   - Premir [SYSTEM] (SISTEMA), [1], [5], [2] e [2].
2. Definir como SIM ou NÃO.
   - Premir [1] SIM ou [0] NÃO. A predefinição é NÃO.
3. Introduzir tempo de atraso, 1 a 255 minutos. A predefinição é de 10 minutos. Ver a figura 37-2.
   - Premir [ENTER] para guardar o valor.

```
IN EVENT OF GPS SIGNAL LOSS              *=ON
1*SHUTDOWN SYSTEM      3*FALLBACK POSITION
2 DISABLE ENDGUNS
DISABLE ENDGUNS 1 . . ON  0 . . OFF >
```

Figura 37-1

```
IN EVENT OF GPS SIGNAL LOSS              *=ON
1*SHUTDOWN SYSTEM      3*FALLBACK POSITION
2 DISABLE ENDGUNS
DISABLE ENDGUNS DELAY MIN ( 10) >
```

Figura 37-2

Configurar a posição de segurança para o erro de posição

Para configurar Posição segurança, fazer o seguinte.

1. Aceder ao ecrã de posição de segurança. Ver a figura 37-3.
   - Premir [SYSTEM] (SISTEMA), [1], [5], [2] e [3].
2. Definir como SIM ou NÃO. A predefinição é SIM.
   - Premir [1] SIM ou [0] NÃO.
3. Selecionar o modo para calcular a posição: Tempo funcionamento (a) ou Resolutor (b). A predefinição é Tempo funcionamento.
   a) No modo Tempo funcionamento, fazer o seguinte:
      1) Selecionar tempo em funcionamento (recomendado) como o modo de cálculo da posição. Ver a Figura 37-4.
         - Premir [1] e [ENTER].
      2) Introduzir a velocidade do pivô. A predefinição é de 15,56 pés/min (4,8 m/min). Ver a figura 37-5.
         - Premir [ENTER] para guardar o valor.
      3) Introduzir o comprimento do pivô. A predefinição é 1320 pés (402,3 m). Ver a figura 37-6.
         - Premir [ENTER] para guardar o valor.

   OU

   b) No caso do resolutor (não recomendado como segurança para a posição GPS) fazer o seguinte:
      1) Selecionar resolutor como o modo de cálculo da posição. Ver a figura 37-7.
         - Premir [2] e [ENTER].

```
IN EVENT OF GPS SIGNAL LOSS              *=ON
1*SHUTDOWN SYSTEM      3*FALLBACK POSITION
2*DISABLE ENDGUNS
FALLBACK POSITION  1 . . ON  0 . . OFF >
```

Figura 37-3

```
IN EVENT OF GPS SIGNAL LOSS              *=ON
1*SHUTDOWN SYSTEM      3*FALLBACK POSITION
2*DISABLE ENDGUNS
SELECT 1 . . RUNTIME  2 . . RESOLVER (1) > 1
```

Figura 37-4

```
IN EVENT OF GPS SIGNAL LOSS              *=ON
1*SHUTDOWN SYSTEM      3*FALLBACK POSITION
2*DISABLE ENDGUNS
PIVOT SPEED M/MIN (4,8) > XX.XXX
```

Figura 37-5

```
IN EVENT OF GPS SIGNAL LOSS              *=ON
1*SHUTDOWN SYSTEM      3*FALLBACK POSITION
2*DISABLE ENDGUNS
PIVOT LENGTH M (402,3) > XXXX
```

Figura 37-6

```
IN EVENT OF GPS SIGNAL LOSS              *=ON
1*SHUTDOWN SYSTEM      3*FALLBACK POSITION
2*DISABLE ENDGUNS
SELECT 1 . . RUNTIME  2 . . RESOLVER (1) > 2
```

Figura 37-7

Passar para TESTAR E AJUSTAR A POSIÇÃO GPS na página seguinte.

Configuração do painel de comando

Configuração mínima do painel de comando (continuação)

Testar e ajustar a posição GPS

Se a máquina estiver equipada com Posição GPS, fazer o seguinte para verificar se a Posição GPS está a funcionar.

> **NOTA**
>
> - **Inicialmente, a máquina pode ter de ser movida em ambas as direções, para que a posição apresentada no ecrã seja precisa.**
> - **Quando a direção da translação muda, a posição é atualizada com a posição GPS.**

1. Visualizar o ecrã de posição. Ver a figura 38-1.
   a) Premir [SYSTEM] (SISTEMA), [1], [5] e [3].
2. O ecrã Posição apresenta as seguintes informações:
   - Posição atual: São apresentadas as posições GPS filtradas e não filtradas.
   - Satélites recebidos: Apresenta o nível de satélites recebidos.
   - Bloqueio: Apresenta o sinal de satélite (Nenhum, Normal ou DGPS) que o recetor GPS bloqueou.
   - Latitude: Apresenta a latitude atual.
   - Longitude: Apresenta a longitude atual.
   - Posição atual: Apresenta a posição atual da máquina.

```
CURRENT POSITION: 288.3 -> 175.6
SAT COUNT: 8              LOCK: DGPS
LAT: (-30.297895)         LON: (-127.739125)
CURRENT POSITION (175.6) >
```

Figura 38-1

3. Deslocar a máquina em qualquer direção para verificar se a posição apresentada no ecrã de estado muda regularmente com a deslocação da máquina.
   - Se a posição GPS não estiver a funcionar, consultar a secção Resolução de problemas.
   - Se a posição GPS estiver a funcionar, a instalação está concluída.
4. Caso não se pretenda utilizar a posição 0 graus norte, definir a posição da torre do pivô em graus. O valor da posição está no ecrã de posição. Tem de se possuir o Bloqueio GPS para se poder editar a posição. A predefinição é 0 graus, a máquina a apontar para norte.
   a) Premir [SYSTEM] (SISTEMA), [1], [5] e [3].
   b) Introduzir a posição do vão do pivô, em graus.
   c) Premir [ENTER] para guardar o valor.
   d) Premir [SYSTEM] (SISTEMA) para regressar ao ecrã de estado.

Voltagem

A constante de voltagem calibra o voltímetro com a tensão atual a entrar no painel de comando, de forma que seja possível monitorizar corretamente as flutuações de voltagem.

A voltagem de entrada para o painel de comando tem de ser medida com um voltímetro por um técnico qualificado ou técnico de assistência. Este valor é introduzido como a constante de voltagem.

A voltagem de alimentação nunca deve exceder a voltagem de alimentação máxima indicada na figura 39-1.

Voltagem de alimentação nominal	Voltagem de alimentação máxima
480 V CA a 60 Hz	505 V CA
415 V CA a 50 Hz	420 V CA
400 V CA a 50 Hz	420 V CA
380 V CA a 50 Hz	420 V CA
230 V CA a 60 Hz	253 V CA
220 V CA a 50 Hz	243 V CA
120 V CA a 60 Hz	132 V CA
110 V CA a 50 Hz	121 V CA

Figura 39-1

Baixa voltagem

A função Baixa voltagem é utilizada para definir o limite de baixa voltagem. O limite de baixa voltagem predefinido é 440 volts e destina-se a ser utilizado com uma voltagem de alimentação de 480 V CA @ 60 Hz. Os limites de baixa voltagem recomendados para outras voltagens de alimentação são apresentados na tabela Baixa voltagem recomendada, figura 39-2.

Se o voltímetro do painel de comando detetar voltagem abaixo do limite de baixa voltagem, um temporizador integrado mantém a máquina em funcionamento durante até 15 segundos de modo a evitar paragens desnecessárias devido a flutuações de voltagem.

Se a condição de baixa voltagem persistir após 15 segundos, a máquina será encerrada e o ecrã de diagnóstico apresenta uma falha na alimentação da máquina.

Voltagem de alimentação nominal	Configuração de baixa voltagem recomendada
480 V CA a 60 Hz	440 V CA
415 V CA a 50 Hz	375 V CA
400 V CA a 50 Hz	365 V CA
380 V CA a 50 Hz	355 V CA
230 V CA a 60 Hz	220 V CA
220 V CA a 50 Hz	210 V CA
120 V CA a 60 Hz	105 V CA
110 V CA a 50 Hz	95 V CA

Figura 39-2

⚠ CUIDADO

- **NÃO DEFINIR A BAIXA VOLTAGEM ABAIXO DO LIMITE DE BAIXA VOLTAGEM RECOMENDADO.**
- **A BAIXA VOLTAGEM IRÁ DANIFICAR OS MOTORES E OUTROS COMPONENTES ELÉTRICOS.**

Tabela de velocidade estimada da unidade de tração

Utilizar esta tabela para calcular as velocidades da Unidade de tração intermédia e da Unidade de tração final com base nas RPM de saída do motor da unidade de tração, tamanho dos pneus e voltagem da máquina. Ver a figura 39-3.

Velocidade estimada da unidade de tração																
RPM de saída do motor da unidade de tração	Tamanhos dos pneus/Voltagem e hertz da máquina															
	11.2 x 24				14.9 x 24				16.9 x 24				11.2 x 38			
	480 V 60 Hz		380 V 50 Hz		480 V 60 Hz		380 V 50 Hz		480 V 60 Hz		380 V 50 Hz		480 V 60 Hz		380 V 50 Hz	
	ft./min.	m/min.	ft./min.	m/min.	ft./min.	m/min.	ft./min.	m/min.	ft./min.	m/min.	ft./min.	m/min.	ft./min.	m/min.	ft./min.	m/min.
29	5,90	1,80	4,91	1,50	6,54	1,99	5,45	1,66	6,98	2,13	5,81	1,77	8,06	2,45	6,71	2,04
30	6,10	1,86	5,08	1,55	6,77	2,06	5,64	1,72	7,22	2,20	6,01	1,83	8,34	2,54	6,95	2,12
34	6,95	2,12	5,79	1,76	7,40	2,25	6,16	1,88	8,16	2,48	6,80	2,07	9,45	2,88	7,87	2,40
35	7,12	2,17	5,93	1,81	7,89	2,40	6,57	2,00	8,42	2,56	7,01	2,14	9,73	2,96	8,11	2,47
37	7,53	2,29	6,27	1,91	8,53	2,60	7,11	2,16	8,90	2,71	7,41	2,26	10,28	3,13	8,56	2,61
43	8,75	2,66	7,29	2,22	9,91	3,02	8,26	2,51	10,34	3,15	8,61	2,62	11,94	3,64	9,95	3,03
56	11,39	3,47	9,49	2,89	12,63	3,85	10,52	3,20	13,48	4,10	11,23	3,42	15,56	4,74	12,96	3,95
58	11,80	3,59	9,83	2,99	13,08	3,98	10,90	3,32	13,96	4,25	11,63	3,54	16,12	4,91	13,43	4,09
68	13,84	4,21	11,53	3,51	15,34	4,67	12,78	3,89	16,36	4,98	13,63	4,15	18,90	5,76	15,74	4,79
69	14,03	4,27	11,69	3,56	15,57	4,74	12,97	3,95	16,60	5,05	13,83	4,21	19,18	5,84	15,98	4,86

Figura 39-3

Configuração do painel de comando

Tabela de conversão angular GPS

Utilizar esta tabela para converter os graus angulares GPS de minutos e segundos para graus decimais ao configurar manualmente as coordenadas GPS no painel de comando Pro2.

Minutos e segundos para décimas de grau

(Com base em 1 segundo = 0,00027778 graus)

Minutos para décimas de grau					
Min.	Grau	Min.	Grau	Min.	Grau
1	0,0167	21	0,3500	41	0,6833
2	0,0333	22	0,3667	42	0,7000
3	0,0500	23	0,3833	43	0,7167
4	0,0667	24	0,4000	44	0,7333
5	0,0833	25	0,4167	45	0,7500
6	0,1000	26	0,4333	46	0,7667
7	0,1167	27	0,4500	47	0,7833
8	0,1333	28	0,4667	48	0,8000
9	0,1500	29	0,4833	49	0,8167
10	0,1667	30	0,5000	50	0,8333
11	0,1833	31	0,5167	51	0,8500
12	0,2000	32	0,5333	52	0,8667
13	0,2167	33	0,5500	53	0,8833
14	0,2333	34	0,5667	54	0,9000
15	0,2500	35	0,5833	55	0,9167
16	0,2667	36	0,6000	56	0,9333
17	0,2833	37	0,6167	57	0,9500
18	0,3000	38	0,6333	58	0,9667
19	0,3167	39	0,6500	59	0,9833
20	0,3333	40	0,6667	60	1,0000

Segundos para décimas de grau					
Seg.	Grau	Seg.	Grau	Seg.	Grau
1	0,0003	21	0,0058	41	0,0114
2	0,0006	22	0,0061	42	0,0117
3	0,0008	23	0,0064	43	0,0119
4	0,0011	24	0,0067	44	0,0122
5	0,0014	25	0,0069	45	0,0125
6	0,0017	26	0,0072	46	0,0128
7	0,0019	27	0,0075	47	0,0131
8	0,0022	28	0,0078	48	0,0133
9	0,0025	29	0,0081	49	0,0136
10	0,0028	30	0,0083	50	0,0139
11	0,0031	31	0,0086	51	0,0142
12	0,0033	32	0,0089	52	0,0144
13	0,0036	33	0,0092	53	0,0147
14	0,0039	34	0,0094	54	0,0150
15	0,0042	35	0,0097	55	0,0153
16	0,0044	36	0,0100	56	0,0156
17	0,0047	37	0,0103	57	0,0158
18	0,0050	38	0,0106	58	0,0161
19	0,0053	39	0,0108	59	0,0164
20	0,0056	40	0,0111	60	0,0167

Figura 40-1

Exemplos de graus angulares

Um grau angular em graus, minutos, segundos será apresentado da seguinte forma:

- 10° 11´ 37˝, significa 10 graus, 11 minutos e 37 segundos.

  (a) Converter minutos e segundos para um valor de grau decimal com a tabela na figura 40-1.

  11 minutos = 0,1833 graus

  37 segundos = 0,0103 graus.

  (b) Adicionar todos os valores de graus decimais.

10 graus	=	10,0000 graus
11 minutos	=	0,1833 graus
37 segundos	=	0,0103 graus
10° 11´ 37˝	=	10,1936 graus

- 12° 5.245´, significa 12 graus, 5,245 minutos.

  (a) Converter décimas de minuto em graus decimais através da tabela em 40-1 e multiplicar a décima de minuto por 0,0167.

  5 minutos = 0,0833 graus

  0,245 minutos =

  0,245 × 0,0167 = 0,0041 graus

  (b) Adicionar todos os valores de graus decimais.

12 graus	=	12,0000 graus
5 minutos	=	0,0833 graus
0,245 minutos	=	0,0041 graus
12° 5.245´	=	12,0874 graus

Registo das constantes do sistema

Introduzir constantes do sistema conforme o necessário. Se pretendido, preencher o formulário em baixo com as constantes que se aplicam a esta máquina.

SIS			
	Paragem na posição		
Pistola final			
	Sequência	Ângulo esquerdo	Ângulo direito
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
Posição			
	Ponto pivô		
	Latitude		
	Longitude		
	Erro de posição		
	Distância para GPS		
	Mais		
	Menos		
Tempo de pressão			
	Tempo de pressão de arranque em segundos		
	Tempo de pressão de serviço em segundos		
Baixa pressão			
	Limite pressão baixa		
Aplicação mínima			
	Aplicação mínima		
Horas/Rotação			
	Tempo por rotação		
Voltagem			
	Tensão atual		
Curva larga			
	Sequência	Ângulo esquerdo	Ângulo direito
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
Medidor caudal			
	Proporção do medidor de caudal		
RTU ID			
	Número de ID de três dígitos		

Operações diárias			
	Diário sim/não		
	Sim ou Não		
	Modo		
	Ativar		
	Diário arranque/paragem		
	Hora de início		
	Hora de fim		
	Dias ativo		
	Ciclo sim/não		
	Intervalo do ciclo (número de dias)		
	Início do ciclo		
Vento			
	Limite velocidade vento		
	Sim ou Não		
AR/AS			
	Sim ou Não		
	Temporização em segundos		
Regulação de velocidade			
	Tempo por volta (segundos)		
Baixa voltagem			
	Limite baixa voltagem		
Sensor de posição			
	Direção de trabalho		
Motor/bomba			
	Motor ou Bomba		
	Normal ou Alt		
Porta COM		9 pinos	25 pinos
	Protocolo		
	Velocidade (baud)		
	Controlo fluxo hardware		
	Temporização de chave		
	Aviso de configuração		
	Identificação principal		
	Tipo de modem		
	Tentativas legenda		
	Ligação rádio Sim/Não		
	Identificação da unidade intermédia		
	Número de telefone		
	Aviso Sim/Não		
	Sem confirmação		
Sensor pressão			
	Tipo de sensor de pressão		
Retroiluminação			
	Retroiluminação diária mínima		
Controlo velocidade cruzeiro			
	% máxima mudança velocidade		
	Tamanho campo em graus		

Painel de comando Valley Pro2

Configuração do painel de comando

Colocar a máquina em funcionamento (com água)

1. Certificar-se SEMPRE de que os veículos, outro equipamento, gado e pessoas estão afastados da máquina antes de iniciar o funcionamento.
2. Colocar o seccionador principal do painel de comando na posição ON (Sim). Se a alimentação for fornecida por um gerador acionado por motor, ajustar as RPM do gerador até que o voltímetro tenha uma leitura de 460 – 505 volts. NÃO EXCEDER OS 505 VOLTS.
3. Premir [WATER ON] (ÁGUA SIM).
4. Selecionar a direção da translação:

   Premir [FORWARD] (FRENTE) ou [REVERSE] (TRÁS).
5. Definir a aplicação de água:

   • Utilizar [DEPTH] (APLICAÇÃO) para definir a aplicação de água em polegadas de água.

   • Utilizar [PERCENT] (PERCENTAGEM) para definir a aplicação de água pela configuração do temporizador percentual.

   a) Premir [DEPTH] (APLICAÇÃO) ou [PERCENT] (PERCENTAGEM).

   b) Utilizar as teclas NUMÉRICAS para introduzir a profundidade de água em polegadas ou a definição do temporizador percentual.

   [1] [2] [3]
   [4] [5] [6]
   [7] [8] [9]
   [0]
6. Premir [START] (INICIAR) para ligar a máquina. Premir [STOP] (PARAR) para parar a máquina.

> **NOTA**
> **É necessário premir Water ON (Água SIM) antes de definir a velocidade da Aplicação de água ou a Percentagem.**

Colocar a máquina em funcionamento a seco (sem água)

1. Certificar-se SEMPRE de que os veículos, outro equipamento, gado e pessoas estão afastados da máquina antes de iniciar o funcionamento.
2. Colocar o seccionador principal do painel de comando na posição ON (Sim).

   Se a alimentação for fornecida por um gerador acionado por motor, ajustar as RPM do gerador até que a leitura do voltímetro seja a voltagem de alimentação nominal correta para a máquina.
3. Premir [WATER OFF] (ÁGUA NÃO).
4. Selecionar a direção da translação:

   Premir [FORWARD] (FRENTE) ou [REVERSE] (TRÁS).
5. Definir a velocidade de translação:

   a) Premir [PERCENT] (PERCENTAGEM).

   b) Utilizar as teclas NUMÉRICAS para introduzir a definição do temporizador percentual.

   [1] [2] [3]
   [4] [5] [6]
   [7] [8] [9]
   [0]
6. Premir [START] (INICIAR) para ligar a máquina. Premir [STOP] (PARAR) para parar a máquina.

> **NOTA**
> **É necessário premir Water OFF (Água NÃO) antes de definir a Percentagem.**

Painel de comando Valley Pro2

Operação

Parar a máquina

Paragem de emergência

Para parar a máquina numa situação de emergência, desligar uma das opções seguintes:

- Seccionador principal de serviço da rede elétrica pública para o painel de comando. Ver a figura 44-1.
- Seccionador principal do painel de comando. Ver a figura 44-1.
- Seccionador principal de qualquer caixa da torre. Ver a figura 44-1.

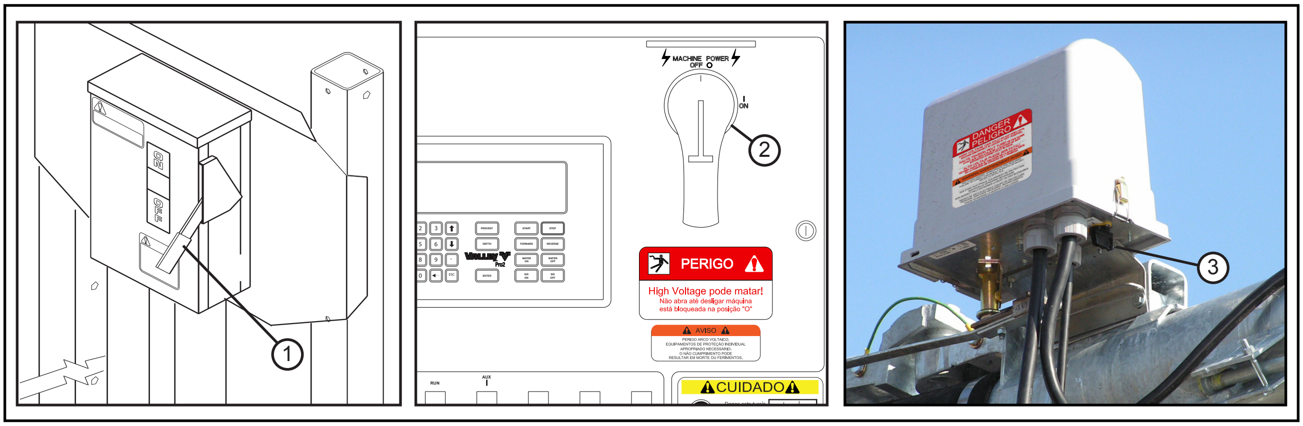


Figura 44-1
1. Seccionador principal de serviço
2. Seccionador principal do painel de comando
3. Seccionador principal da caixa da torre

Paragem em condições normais

1. Premir a tecla STOP (PARAR). Ver a figura 44-2.
2. Rodar o seccionador principal para a posição OFF (Não). Ver a figura 44-2.
3. Desligar a unidade de bombagem (se não for automática).
4. Se for utilizado um grupo eletrogéneo, colocar o interruptor Engine Run/Start (Funcionamento/Arranque do Motor) na posição Start (Arranque) na próxima sequência de arranque.

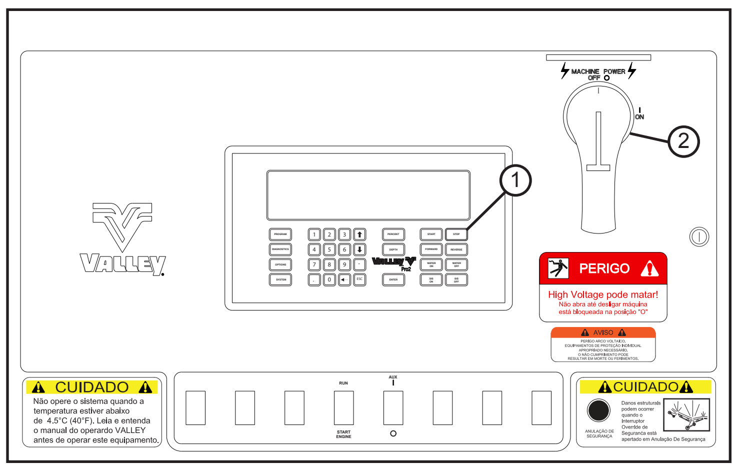


Figura 44-2
1. Tecla Stop (Parar)
2. Seccionador principal DESLIGADO

⚠AVISO

- **NÃO DESLIGAR A MÁQUINA COLOCANDO O GRUPO ELETROGÉNEO AO RALENTI E DIMINUINDO GRADUALMENTE. ESTA PRÁTICA PROVOCA BAIXA VOLTAGEM E IRÁ DANIFICAR OS COMPONENTES DA MÁQUINA.**
- **PARAR SEMPRE A MÁQUINA DE REGA ANTES DE DESLIGAR O GRUPO ELETROGÉNEO.**

Ecrã de diagnósticos

A secção de diagnósticos fornece uma visão geral da utilização das funções de diagnóstico incorporadas no painel de comando. Os diagnósticos ajudam à identificação das falhas do sistema, à resolução de problemas e à correção de problemas.

- Premir [DIAGNOSTICS] (DIAGNÓSTICO) para visualizar o ecrã de diagnóstico. Ver a figura 45-1.

```
0 EXIT             3 CRUISE CTL    6 NA
1 SYSTEM FAULTS    4 VRI-Z DIAG    7 NA
2 ERROR LOG        5 PLC ERRORS
PRESS NUMBER >
```

Figura 45-1

Falhas do sistema

As falhas do sistema são falhas que desligam a máquina. Qualquer item que apresente ERRO no ecrã de falhas do sistema terá feito com que a máquina se desligue.

As falhas que podem ser indicadas no ecrã de falhas do sistema são apresentadas em baixo, na figura 45-2, juntamente com uma breve descrição das mesmas. Ver a secção Resolução de problemas para possíveis causas e ação corretiva.

SYSTEM POWER FAULT (FALHA DE ENERGIA DO SISTEMA)	A voltagem caiu abaixo do limite de baixa voltagem durante mais de 15 segundos ou ocorreu uma perda de energia enquanto a máquina estava em funcionamento.
SYSTEM SAFETY FAULT (FALHA DE SEGURANÇA DO SISTEMA)	Provocada por uma quebra no circuito de retorno de segurança que durou mais de 3 segundos.
LOW PRESSURE FAULT (FALHA DE BAIXA PRESSÃO)	A pressão ficou abaixo do limite de pressão inferior ou o atraso da pressão não é suficiente para acumular pressão na máquina depois de ser ligada.
COMMAND FAULT (FALHA DE COMANDO)	A máquina recebeu um comando de paragem de uma das seguintes formas: 1) A tecla stop (parar) foi premida. 2) Ocorreu uma condição de paragem automática na paragem de final do campo. 3) Foi executado um comando de paragem programado.
HIGH PRESSURE FAULT (FALHA DE ALTA PRESSÃO)	A pressão ultrapassou o limite de alta pressão durante mais de três segundos.
STOP-IN-SLOT (SIS) FAULT (FALHA DE PARAGEM NA POSIÇÃO (SIS))	A máquina foi desligada pela Paragem na posição.
PROGRAM FAULT (FALHA DE PROGRAMA)	A máquina desligou-se porque o funcionamento da máquina foi alterado manualmente enquanto esta estava a executar um programa.
BBRAM FAULT (FALHA BBRAM)	Foi feita uma tentativa de ligar a máquina quando o erro E01 foi apresentado no ecrã de estado.
FOR/REV FAULT (FALHA FRENTE/TRÁS)	Os dois relés sensores para a frente e para trás estiveram ligados durante mais de 15 segundos, enquanto o sistema estava em funcionamento ou em espera.
WIND FAULT (FALHA DE VENTO)	A máquina desligou-se porque a velocidade do vento atingiu o limite de vento superior. O indicador de velocidade do vento é uma opção. VENTO só é visualizado no ecrã de falhas do sistema quando Vento está definido para SIM.
DAILY OPS FAULT (FALHA OPERAÇÃO DIÁRIA)	O programa de operações diárias desligou a máquina porque não pode funcionar durante um certo período do dia, OPERAÇÃO DIÁRIA só é visualizado no ecrã de falhas do sistema quando a Operação diária está definida para SIM.
NO ACK FAULT (FALHA SEM CONFIRMAÇÃO)	Não foi recebida confirmação do dispositivo de comunicação enquanto a máquina estava a funcionar. A opção aviso tem de estar definida como SIM e a opção sem confirmação tem de estar definida como desativação.
RELAY COM FAULT (FALHA COMUNICAÇÃO RELÉ)	Existe um problema de comunicação de hardware ou de software entre o módulo Pro2 e o quadro de relés elétricos que se encontra no painel de comando.
GPS COM FAULT (FALHA COMUNICAÇÃO GPS)	Quando se seleciona o GPS como protocolo e o sistema encerra por falta de comunicação com o GPS no período de tempo especificado pelo utilizador, quando o encerramento devido à perda do sinal GPS está definido para SIM, enquanto o sistema está em funcionamento ou em espera.
GPS LOCK FAULT (FALHA DE BLOQUEIO DO GPS)	Quando se seleciona o GPS como protocolo e o sistema encerra por perda do sinal GPS no período de tempo especificado pelo utilizador, quando o encerramento devido à perda do sinal GPS está definido para SIM, enquanto o sistema está em funcionamento ou em espera.
TIRE PRES FAULT (FALHA DE PRESSÃO DE PNEUS)	Enquanto o sistema está em funcionamento ou em espera, foram recebidas duas mensagens de erro consecutivas relativas a um pneu específico.

Figura 45-2

Diagnóstico

Ver falhas do sistema

Para se ver o ecrã Falhas do sistema, fazer o seguinte:

1. Premir [DIAGNOSTICS] (DIAGNÓSTICO) e [1] para visualizar o ecrã de falhas do sistema. Ver a figura 46-1.

   Quando uma falha reconhecida faz com que a máquina se desligue, ERRO é visualizado junto ao item responsável pelo encerramento.

   ERRO desaparece automaticamente da próxima vez que a máquina funcionar corretamente.

SYSTEM POWER	OK	SIS	OK
SYSTEM SAFETY	OK	WIND	OK
PRESSURE	OK	DAILY OPS	OK
COMMAND	FAULT	RELAY COM	OK

Figura 46-1

03:00:00	(1)	180..DEG	RUNNING
08/08/07		33..PSI	FORWARD
477 VOLTS	E05	50 %	WATER ON
48.0 HR		0.50 IN	SIS...90

Figura 46-2

```
0 EXIT
1 SEARCH BACKWARD
2 SEARCH FORWARD
PRESS NUMBER >
```

Figura 46-3

Diagnósticos no ecrã de estado

Se ocorrer uma falha, um código de erro aparece no ecrã de estado. Se tiver ocorrido mais do que um erro, os erros que ocorreram irão aparecer em sequência consecutivamente a cada segundo. Ver a figura 46-2.

> **NOTA**
>
> - **A visualização do ecrã do registo de erros apaga os códigos de erros do ecrã de estado.**

Apagar um código de erro

Para visualizar e apagar um código de erro do ecrã de estado, fazer o seguinte:

1. Premir [DIAGNOSTICS] (DIAGNÓSTICO) e [2] para visualizar o ecrã de registo de erros. Ver a figura 46-3.
2. Premir [1] e procurar para trás para visualizar um código de erro. A visualização de um código de erro apaga-o do ecrã de estado.

Códigos de erro

Em seguida é apresentada uma lista de possíveis códigos de erro, na figura 47-1. Ver a secção Resolução de problemas para possíveis causas e ação corretiva.

CÓDIGOS DE ERRO	DESCRIÇÃO
E01	BBRAM - FALHA DA SOMA DE CONTROLO AO INICIAR.
E02	EEPROM - FALHA DA SOMA DE CONTROLO AO INICIAR.
E03	REINICIALIZAÇÕES DA UNIDADE - É REGISTADO QUANDO O SOFTWARE É REINICIADO.
E04	QUEBRA DE ALIMENTAÇÃO - A ALIMENTAÇÃO CAIU ABAIXO DO LIMITE INFERIOR DA VOLTAGEM.
E05	SEGURANÇA DO SISTEMA - POSSÍVEL DESALINHAMENTO DA TORRE, UNIDADE DE TRAÇÃO PODE ESTAR PRESA.
E06	SEGURANÇA DA BOMBA - PRESSÃO DEMASIADO BAIXA APÓS TEMPORIZAÇÃO DA PRESSÃO.
E07	SENSOR DE PRESSÃO - FORA DO LIMITE SUPERIOR DO INTERVALO, VERIFICAR A LIGAÇÃO.
E08	SENSOR DE PRESSÃO - FORA DO LIMITE INFERIOR DO INTERVALO, VERIFICAR A LIGAÇÃO.
E09	SENSOR DE PRESSÃO - PRESSÃO ELEVADA COM A BOMBA DESLIGADA, VERIFICAR A LIGAÇÃO.
E10	SENSOR DE PRESSÃO - O INTERRUPTOR MECÂNICO PODE ESTAR PRESO.
E11	RESOLUTOR - ÂNGULO NÃO MANTÉM UMA POSIÇÃO, LUBRIFICAR O TUBO "J".
E12	RESOLUTOR E12 - FORA DO LIMITE SUPERIOR DO INTERVALO, VERIFICAR FIOS SOLTOS OU EM CURTO-CIRCUITO.
E13	TECLADO - TECLA POSSIVELMENTE PRESA, VERIFIQUE A LIGAÇÃO DO TECLADO.
E14	SENSOR FRENTE/TRÁS - POSSÍVEL CURTO-CIRCUITO, VERIFICAR A CABLAGEM.
E15	NÃO DISPONÍVEL
E16	NÃO DISPONÍVEL
E17	NÃO DISPONÍVEL
E18	ERRO DE COMUNICAÇÕES GPS, VERIFICAR AS COMUNICAÇÕES GPS E A ALIMENTAÇÃO.
E19	PERDA DE SINAL GPS, VERIFICAR CAMINHO DESIMPEDIDO POR CIMA DA ANTENA.
E20	PERDA DE SINAL DGPS, VERIFICAR CAMINHO DESIMPEDIDO POR CIMA DA ANTENA.
E21	FLUXO BAIXO
E22	PRESSÃO ALTA
E23	ERRO DE COMUNICAÇÕES PLC. (GPS v2 Apenas)
E24	RESSINCRONIZAR CICLO DE FUNCIONAMENTO DA VÁLVULA DEVIDO À PRESSÃO
E25	COORDENADAS GPS FORA DO INTERVALO, VERIFICAR A DISTÂNCIA PARA O GPS OU PARA INTERFERÊNCIA.
E26	BAIXA PRESSÃO DE PNEU
E27	ERRO DE COMUNICAÇÕES NO TPMS

Figura 47-1

Diagnóstico

Registos de erros

Para cada código de erro existe um registo de erro.

Quando ocorre um erro, a informação sobre o erro é registada no registo de erros, incluindo a hora e a data da primeira vez que o erro ocorreu, hora e data da última vez que o erro ocorreu e a contagem total de todas as vezes que o erro ocorreu. Ver a figura 48-1.

```
(1)
E01 BATTERY BACKED RAM - CHECKSUM                (4)
FAILED AT POWER UP              (2)
FIRST :00:00:00      01/01/90
LAST  :00:00:00      01/01/90   (3)   COUNT=   0
```

Figura 48-1 1. Código de erro
2. Data e hora da primeira ocorrência
3. Data e hora da última ocorrência
4. Total de ocorrências

Ver um registo de erros

Para se ver um registo de erros, fazer o seguinte:

1. Premir [DIAGNOSTICS] (DIAGNÓSTICO), [2] e [1] para visualizar o ecrã de registo de erros E01. Ver a figura 48-2.

```
E01 BATTERY BACKED RAM - CHECKSUM
FAILED AT POWER UP
FIRST :00:00:00      01/01/90
LAST  :00:00:00      01/01/90         COUNT=   0
```

Figura 48-2

NOTA

- **A visualização do ecrã do registo de erros apaga os códigos de erros do ecrã de estado.**

2. Localizar o registo de erro pretendido:
   - Premir [1] para procurar para trás nos registos de erros.
   - Premir [2] para procurar para a frente nos registos de erros.
3. Premir [ESC] para voltar ao menu. Premir [ESC] novamente para voltar ao ecrã principal.

```
E01 BATTERY BACKED RAM - CHECKSUM
FAILED AT POWER UP
FIRST :00:00:00      01/01/90
LAST  :00:00:00      01/01/90         COUNT=   0
```

Figura 48-3

```
E04 POWER DROP - POWER DROPPED BELOW
LOW VOLTAGE LIMIT
FIRST :07:23:23      07/08/07
LAST  :08:37:18      07/09/07         COUNT=   4
```

Figura 48-4 Registo de erros selecionado

Repor um registo de erros a zero

Para se repor um registo de erros a zero, fazer o seguinte:

1. Premir [DIAGNOSTICS] (DIAGNÓSTICO), [2] e [1] para visualizar o ecrã de registo de erros E01. Ver a figura 48-3.
2. Localizar o ecrã do registo de erros pretendido para repor. Ver a Figura 48-4.
   - Premir [1] para procurar para trás nos registos de erros.
   - Premir [2] para procurar para a frente nos registos de erros.
3. Premir [⇦] duas vezes.

   A contagem é reposta a zero e a primeira e as últimas ocorrências são definidas para a data e hora atuais. Ver a figura 48-5.

```
E04 POWER DROP - POWER DROPPED BELOW
LOW VOLTAGE LIMIT
FIRST :12:26:35      07/10/07
LAST  :12:26:35      07/10/07         COUNT=   0
```

Figura 48-5

Resolução de problemas

Utilizar esta secção de Resolução de problemas com o manual de proprietário da máquina para diagnosticar e resolver problemas da máquina e/ou do painel de comando.

Efetuar a revisão ou a manutenção sempre com segurança, utilizar equipamento de proteção individual quando necessário, manter um espaço de trabalho mínimo à volta do painel de comando e de outro equipamento, utilizar proteção contra quedas quando necessário, utilizar sempre o procedimento de bloqueio/colocação de etiquetas mínimo quando se efetuar a manutenção ou revisão do sistema. Para mais informações, consultar a secção Segurança.

⚠ AVISO

PARA REDUZIR A POSSIBILIDADE DE FERIMENTOS GRAVES OU MORTE:

- **A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS OU A REPARAÇÃO DE PROBLEMAS ELÉTRICOS SÓ DEVE SER EFETUADA POR UM REVENDEDOR VALLEY QUALIFICADO.**
- **CONTACTAR SEMPRE O REVENDEDOR VALLEY LOCAL PARA EFETUAR A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS OU CORRIGIR ALGUM PROBLEMA ELÉTRICO NO OU ASSOCIADO AO PAINEL DE COMANDO OU À MÁQUINA. NUNCA TENTAR EFETUAR A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS OU CORRIGIR PROBLEMAS ELÉTRICOS SEM AUXÍLIO.**
- **UTILIZAR EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL QUANDO NECESSÁRIO.**
- **MANTER UMA DISTÂNCIA MÍNIMA DE TRABALHO EM VOLTA DO PAINEL DE COMANDO E DE OUTRO EQUIPAMENTO.**
- **UTILIZAR EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS QUANDO NECESSÁRIO.**
- **ANTES DE EFETUAR TRABALHOS DE REVISÃO OU DE MANUTENÇÃO NA MÁQUINA, DESLIGAR SEMPRE TODA A ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DO PAINEL DE COMANDO E PARA A MÁQUINA E, EM SEGUIDA, UTILIZAR O PROCEDIMENTO DE BLOQUEIO/SINALIZAÇÃO MÍNIMO NO SECCIONADOR DE SERVIÇO E NO PAINEL DE COMANDO.**

Painel de comando Valley Pro2

Resolução de problemas

Falhas do sistema

Abaixo é fornecida uma lista das possíveis falhas do sistema com a descrição, possíveis causas, se a máquina será desligada se o erro ocorrer e a ação corretiva a ser tomada. Ver as figuras 50-1 e 51-1.

FALHA DO SISTEMA	DESCRIÇÃO COM AS CAUSAS POSSÍVEIS	ENCERRA-MENTO	AÇÃO CORRETIVA
SYSTEM POWER FAULT (FALHA DE ENERGIA DO SISTEMA)	A tensão caiu abaixo do limite de baixa tensão durante mais de 15 segundos ou ocorreu uma perda de energia enquanto a máquina estava em funcionamento.	SIM	Verificar o valor correto no limite de baixa tensão.
			Contactar o revendedor Valley.
SYSTEM SAFETY FAULT (FALHA DE SEGURANÇA DO SISTEMA)	Provocada por uma quebra no circuito de retorno de segurança durante mais de 3 segundos.	SIM - se tiver durado mais de 3 segundos	Certificar-se de que NENHUMA das torres está presa.
			Verificar se uma das torres tem um pneu furado.
			Verificar se houve uma falha na caixa de velocidades das rodas.
			Verificar se a paragem de final de campo funciona corretamente.
			Contactar o revendedor Valley.
LOW PRESSURE FAULT (FALHA DE BAIXA PRESSÃO)	A pressão caiu abaixo do limite de baixa pressão durante mais de trinta segundos ou a temporização da pressão não tem tempo suficiente para acumular pressão na máquina depois desta ter sido iniciada.	SIM - se tiver durado mais de 30 segundos	Certificar-se de que a bomba está LIGADA.
			Aumentar o limite de baixa pressão.
			Aumentar o período de tempo da temporização da pressão.
			Contactar o revendedor Valley.
HIGH PRESSURE FAULT (FALHA DE ALTA PRESSÃO)	A pressão ultrapassou o limite de alta pressão durante mais de três segundos.	SIM - se tiver durado mais de 3 segundos	
COMMAND FAULT (FALHA DE COMANDO)	Foi comandado intencionalmente à máquina que parasse através de um dos seguintes: 1) A tecla stop (parar) foi premida. 2) Ocorreu uma condição de paragem automática na paragem de final do campo. 3) Foi executado um comando de paragem programado.	SIM	Funcionamento normal - Não é necessária ação corretiva.
STOP-IN-SLOT (SIS) FAULT (FALHA DE PARAGEM NA POSIÇÃO (SIS))	A máquina foi desligada pela Paragem na posição.	SIM	Funcionamento normal - Não é necessária ação corretiva. Se se desejar, programar uma localização diferente para a paragem no sector.
PROGRAM FAULT (FALHA DE PROGRAMA)	A máquina desligou-se porque o funcionamento da máquina foi alterado manualmente enquanto esta estava e executar um programa.	SIM	
AUTOSTOP FAULT (FALHA DE PARAGEM AUTOMÁTICA)	Ocorreu uma condição de paragem automática na paragem de final do campo.	SIM	Funcionamento normal - Não é necessária ação corretiva.
FOR/REV FAULT (FALHA FRENTE/TRÁS)	Ambos os relés sensores para a frente e para trás estiveram ligados durante mais de 15 segundos enquanto o sistema estava em funcionamento ou em espera.	SIM	Contactar o revendedor Valley. A falha desaparece quando a máquina tenta entrar em funcionamento.
WIND FAULT (FALHA DE VENTO)	A máquina desligou-se porque a velocidade do vento atingiu o limite de vento superior. O indicador de velocidade do vento é uma opção. VENTO só é visualizado no ecrã de falhas do sistema quando Vento está definido para SIM.	SIM	Funcionamento normal - Não é necessária ação corretiva.
DAILY OPS FAULT (FALHA OPERAÇÃO DIÁRIA)	O programa de operações diárias desligou a máquina porque não pode funcionar durante um certo período do dia, OPERAÇÃO DIÁRIA só é visualizado no ecrã de falhas do sistema quando a Operação diária está definida para SIM.	SIM	Funcionamento normal - Não é necessária ação corretiva. Se pretendido, reprogramar as OPERAÇÕES DIÁRIAS para que funcionem numa hora diferente ou definir OPERAÇÕES DIÁRIAS para NÃO.

Figura 50-1

Falhas do sistema (continuação)

FALHA DO SISTEMA	DESCRIÇÃO COM AS CAUSAS POSSÍVEIS	ENCERRA-MENTO	AÇÃO CORRETIVA
NO ACK FAULT (FALHA SEM CONFIRMAÇÃO)	Não foi recebida confirmação do dispositivo de comunicação enquanto a máquina estava a funcionar. A opção aviso tem de estar definida como SIM e a opção sem confirmação tem de estar definida como desativação.	SIM	Verificar se os dispositivos de comunicação estão bem posicionados.
RELAY COM FAULT (FALHA COMUNICAÇÃO RELÉ)	Existe um problema de comunicação de hardware ou de software entre o módulo Pro2 e o quadro de relés elétricos que se encontra no painel de comando.	SIM	Contactar o revendedor Valley.
GPS COM FAULT (FALHA COMUNICAÇÃO GPS)	Enquanto o sistema estava em funcionamento ou em espera, todos os seguintes tiveram que ocorrer: 1. GPS está selecionado como protocolo. 2. Está definido que ao perder o sinal GPS, a máquina para. 3. A máquina parou devido à falta de comunicação com o GPS durante um período de tempo especificado pelo utilizador.	SIM	Verificar a ligação e a alimentação do GPS. Contactar o revendedor Valley.
GPS LOCK FAULT (FALHA DE BLOQUEIO DO GPS)	Enquanto o sistema estava em funcionamento ou em espera, todos os seguintes tiveram que ocorrer: 1. GPS está selecionado como protocolo. 2. Está definido que ao perder o sinal GPS, a máquina para. 3. A máquina desligou-se devido à perda do sinal GPS durante um período de tempo especificado pelo utilizador.	SIM	Procurar um caminho livre acima da antena. Contactar o revendedor Valley.
BBRAM FAULT (FALHA BBRAM)	Indica que foi feita uma tentativa de iniciar a máquina quando o Erro E01 foi visualizado no ecrã de estado.	SIM	Contactar o revendedor Valley. Fazer desaparecer consultando Diagnósticos/Falha do sistema quando BBRAM está presente.
TIRE PRES FAULT (FALHA DE PRESSÃO DE PNEUS)	Enquanto o sistema está em funcionamento ou em espera, foram recebidas duas mensagens de erro consecutivas relativas a um pneu específico.	SIM A opção de parar devido à pressão dos pneus tem de estar ativa	A pressão dos pneus é igual ou inferior à definição de paragem para a pressão dos pneus. Consultar o erro E26 para determinar qual das torres tem um pneu com pressão baixa. Verificar os pneus da torre e certificar-se de que os pneus com baixa pressão são reparados conforme necessário. Contactar o revendedor Valley.

Figura 51-1

Códigos de erro

A lista abaixo contém os possíveis códigos de erro com a descrição, limite para que o erro aconteça, se a máquina será encerrada se o erro ocorrer e a ação corretiva a ser tomada. Ver as figuras 51-2 a 54-1.

ERRO	DESCRIÇÃO	LIMITE	ENCERRAMENTO DEVIDO À FALHA DO SISTEMA	CAUSAS POSSÍVEIS ou AÇÃO CORRETIVA	MOSTRADO NO ECRÃ
E01	BBRAM - FALHA DA SOMA DE CONTROLO DA RAM COM BATERIA AO INICIAR.		SIM	Contactar o revendedor Valley.	SIM
E02	EEPROM - FALHA DA SOMA DE CONTROLO AO INICIAR.	Um dos blocos falhou.	SIM	Este erro pode ocorrer quando se perde a energia enquanto se está a introduzir as constantes. Os dados que estão a ser introduzidos poderão ser perdidos. Tentar uma reinicialização total do módulo. Contactar o revendedor Valley.	SIM
E03	REINICIALIZAÇÕES DA UNIDADE - É REGISTADO QUANDO O SOFTWARE É REINICIADO.	Sempre que o software sofre um ciclo de energia.	NÃO	Regista sempre que o módulo é desligado e novamente ligado. Funcionamento normal, não é necessária ação corretiva.	NÃO

Figura 51-2

Resolução de problemas

Códigos de erro (continuação)

ERRO	DESCRIÇÃO	LIMITE	ENCERRAMENTO DEVIDO À FALHA DO SISTEMA	CAUSAS POSSÍVEIS ou AÇÃO CORRETIVA	MOSTRADO NO ECRÃ
E04	QUEBRA DE ALIMENTAÇÃO - A ALIMENTAÇÃO CAIU ABAIXO DO LIMITE INFERIOR DA VOLTAGEM.	Se estiver em funcionamento/ espera e a tensão descer abaixo da baixa tensão.	SIM - depois de 15 segundos.	Este erro ocorre quando a voltagem cai abaixo do limite de baixa tensão. Encerramentos incómodos podem ser causados por se definir um limi- te de baixa tensão demasiado alto. Contactar o revendedor Valley.	SIM
E05	SEGURANÇA DO SISTEMA - POSSÍVEL DESALINHAMENTO DA TORRE, UNIDADE DE TRAÇÃO PODE ESTAR PRESA.	Segurança perdida durante o funcionamento.	SIM - depois de 3 segundos.	Este erro ocorre quando o circuito de segurança é aberto devido ao desalinhamento das torres, problemas de orientação, o temporizador de excesso de água exceder o limite de tempo ou qualquer outro componente no circuito de segurança. Contactar o revendedor Valley.	SIM
E06	SEGURANÇA DA BOMBA - PRESSÃO DEMASIADO BAIXA APÓS TEMPORIZAÇÃO DA PRESSÃO.	Pressão com a bomba desligada.	SIM - até arrancar.	Este erro pode ocorrer quando: O tempo de atraso da pressão ou a definição de baixa pressão não está correta. A bomba, o transdutor de pressão ou o interruptor de pressão podem ter falhado Ponto definido para baixa pressão demasiado perto da pressão de funcionamento. Contactar o revendedor Valley.	SIM
E07	SENSOR DE PRESSÃO - FORA DO LIMITE SUPERIOR DO INTERVALO, VERIFICAR A LIGAÇÃO.	> 4,5 V.	NÃO	Este erro ocorre quando o transdutor de pressão falhou. Contactar o revendedor Valley.	SIM
E08	SENSOR DE PRESSÃO - FORA DO LIMITE INFERIOR DO INTERVALO, VERIFICAR A LIGAÇÃO.	< 0,5 V.	NÃO	Este erro pode ocorrer quando o transdutor de pressão falhou ou não está instalado. Contactar o revendedor Valley.	SIM
E09	SENSOR DE PRESSÃO - PRESSÃO ELEVADA COM A BOMBA DESLIGADA, VERIFICAR A LIGAÇÃO.	Bomba desligada durante 5 minutos e mais de 7 PSI (0,5 bar)	NÃO	Este erro pode ocorrer quando o transdutor de pressão falhou ou ainda existe água no porta-as- persor porque um dos drenos da máquina pode estar obstruído. Recalibrar o transdutor de pressão. Contactar o revendedor Valley.	SIM
E10	SENSOR DE PRESSÃO - O INTERRUPTOR MECÂNICO PODE ESTAR PRESO.	Bomba desligada durante 5 minutos e interruptor ainda está ligado.	NÃO	Este erro pode ocorrer se o trans- dutor de pressão ou o interruptor tiver falhado ou estiver preso. Contactar o revendedor Valley.	SIM
E11	RESOLUTOR - ÂNGULO NÃO MANTÉM UMA POSIÇÃO, LUBRIFICAR O TUBO "J".	5° de salto em 1 segundo (duas vezes).	NÃO	Este erro pode ocorrer se: o pino do pivô estiver preso ou perro e precisar de lubrificação. Tubo J demasiado aper- tado ou bloqueado. Tubo não fixado ao suporte H. Anel coletor solto. Contactar o revendedor Valley.	SIM
E12	RESOLUTOR - FORA DO LIMITE SUPERIOR DO INTERVALO, VERIFICAR SE EXISTEM FIOS SOLTOS OU EM CURTO-CIRCUITO.	X E Y = 2,5 V.	NÃO	Este erro pode ocorrer se os fios do resolutor estiverem soltos ou tiverem sofrido um curto-circuito. Contactar o revendedor Valley.	SIM

Figura 52-1

Códigos de erro (continuação)

ERRO	DESCRIÇÃO	LIMITE	ENCERRAMENTO DEVIDO À FALHA DO SISTEMA	CAUSAS POSSÍVEIS ou AÇÃO CORRETIVA	MOSTRADO NO ECRÃ
E13	TECLADO - TECLA POSSIVELMENTE PRESA, VERIFICAR A LIGAÇÃO DO TECLADO.	10 segundos.	NÃO	Este erro pode ocorrer se o teclado tiver falhado ou se uma tecla estiver presa. Contactar o revendedor Valley.	SIM
E14	SENSOR FRENTE/TRÁS - POSSÍVEL CURTO-CIRCUITO, VERIFICAR A CABLAGEM.	2 segundos.	SIM - depois de 15 segundos.	Quando este erro é detetado, as linhas de funcionamento para a frente e para trás estão ambas sob tensão. O estado da máquina apresentará Em funcionamento quando o AI/AS está definido como OFF, mesmo que o contactor do motor esteja desativado. A máquina para se AI/AR estiver definido como ON e a opção Auto Stop estiver selecionada. Se AI/AS estiver definido como ON e a opção Inversão Automática estiver selecionada, a máquina irá alternar entre os controlos de direção para a frente e para trás. Desde que a energia do motor é desligada até que o sentido seja bloqueado, a máquina não se irá mover. Contactar o revendedor Valley.	SIM
E15	NÃO ATRIBUÍDO			Este código de erro não está atribuído.	
E16	NÃO ATRIBUÍDO			Este código de erro não está atribuído.	
E17	NÃO ATRIBUÍDO			Este código de erro não está atribuído.	
E18	ERRO DE COMUNICAÇÃO GPS, VERIFICAR A LIGAÇÃO GPS E A ALIMENTAÇÃO.	10 segundos.	SIM, se Fechar o sistema estiver selecionado.	Este erro ocorre quando o GPS está selecionado como protocolo e ocorre uma transição de comunicações para sem comunicações durante 10 segundos. Verificar a ligação GPS. Quando a opção GPS é alimentada por um circuito de segurança, uma perda de alimentação causa este erro.	NÃO, a posição irá piscar.
E19	PERDA DE SINAL GPS, VERIFICAR CAMINHO DESIMPEDIDO POR CIMA DA ANTENA. A posição da máquina fica intermitente quando ocorre um erro.	10 segundos.	SIM, se Fechar o sistema estiver selecionado.	Este erro ocorre quando o sinal do GPS passa de GPS bloqueado para GPS desbloqueado. Verificar caminho desimpedido por cima da antena.	NÃO, a posição irá piscar.
E20	PERDA DE SINAL DGPS, VERIFICAR CAMINHO DESIMPEDIDO POR CIMA DA ANTENA.	10 segundos.	NÃO	Este erro ocorre quando o sinal do DGPS passa de DGPS para padrão. Verificar caminho desimpedido por cima da antena.	NÃO
E21	FLUXO BAIXO	A taxa de fluxo mínima está ativa e a pressão de água da máquina é superior à definição de baixa pressão	SIM	Um erro de baixo fluxo só pode ocorrer se a taxa de fluxo mínima das constantes estiver ativa e se a pressão de água da máquina for superior à definição de baixa pressão.	SIM
E22	PRESSAO ALTA	3 segundos		Um erro de alta pressão ocorre se a pressão de água da máquina atingir a definição de pressão máxima das constantes durante 3 segundos.	SIM

Figura 53-1

Resolução de problemas

Códigos de erro (continuação)

ERRO	DESCRIÇÃO	LIMITE	ENCERRAMENTO DEVIDO À FALHA DO SISTEMA	CAUSAS POSSÍVEIS ou AÇÃO CORRETIVA	APRESENTA-DO NO ECRÃ
E23	ERRO DE COMUNICAÇÕES PLC. (GPS v2 Apenas)	3 vezes consecutivas.	NÃO	Este erro ocorre quando um PLC com GPS v2 não responde às mensagens do painel de comando 3 vezes seguidas. Verificar se o canal PLC é o correto e as definições de ID.	SIM
E24	RESSINCRONIZAR CICLO DE FUNCIONAMENTO DA VÁLVULA DEVIDO À PRESSÃO	A pressão atinge a definição de pressão de água para a ressincronização da válvula das constantes		Um erro de ressincronização do ciclo de funcionamento da válvula é registado se a pressão de água da máquina atingir a definição de pressão de água para a ressincronização da válvula das constantes.	SIM
E25	COORDENADAS GPS FORA DO INTERVALO, VERIFICAR A DISTÂNCIA PARA O GPS OU PARA INTERFERÊNCIA.	Quando as coordenadas de GPS estão fora do intervalo	SIM, se Fechar o sistema estiver selecionado.	Este erro ocorre quando: A distância do pivô ao recetor GPS está fora do comprimento definido ±. - Definir a distância correta para o GPS. Coordenadas do ponto pivô erradas - Definir ponto pivô nas coordenadas corretas. Interferência de outro dispositivo GPS no mesmo canal - Alterar os PLC do GPS para um canal diferente para evitar interferência.	SIM
E26	BAIXA PRESSÃO DE PNEU	Regista todas as ocorrências numa torre	NÃO	Na torre indicada há um pneu com pressão igual ou inferior ao nível determinado como aviso de pressão. O erro e o número de ocorrências são registados para apenas uma torre de cada vez. Se o erro já tiver sido submetido para uma torre, um erro numa torre diferente não será registado. Corrigir o problema e apagar o erro para registar outras ocorrências.	SIM
E27	ERRO DE COMUNICAÇÕES NO TPMS	3 tentativas erradas consecutivas	NÃO	Uma ID específica do TPMS não respondeu às mensagens do painel de comando 3 vezes consecutivas.	SIM

Figura 54-1

Lista de resolução de problemas

Em baixo e na página seguinte estão indicados vários problemas com a respetiva descrição, causas possíveis ou ação corretiva a tomar. Ver a figura 55-1 em baixo e a figura 56-1 na página seguinte.

PROBLEMA	CAUSA POSSÍVEL OU AÇÃO CORRETIVA
A POSIÇÃO DO RESOLUTOR NÃO É PRECISA.	LIGAÇÃO AO PONTO PIVÔ.
	TUBO J DEMASIADO APERTADO OU BLOQUEADO.
	TUBO NÃO FIXADO AO SUPORTE H.
	ANEL COLETOR SOLTO.
	DESVIO INCORRETO DO SENTIDO.
	CONTACTAR O REVENDEDOR VALLEY.
O PIVÔ INVERTE AUTOMATICAMENTE DE FORMA ALEATÓRIA.	CONTACTAR O REVENDEDOR VALLEY.
O PIVOT PARA AUTOMATICAMENTE DE FORMA ALEATÓRIA	CONTACTAR O REVENDEDOR VALLEY.
O PIVÔ NÃO RESPEITA A SEGURANÇA NA BARREIRA.	BARREIRA DEMASIADO ELEVADA NO BRAÇO ATUADOR.
	INVERSÃO AUTOMÁTICA/PARAGEM AUTOMÁTICA DESATIVADA.
	CAIXA DE INVERSÃO AUTOMÁTICA/PARAGEM AUTOMÁTICA NÃO ESTÁ AJUSTADA CORRETAMENTE.
	CONTACTAR O REVENDEDOR VALLEY.
LEITURA DO TRANSDUTOR DE PRESSÃO INCORRETA.	CALIBRAÇÃO SEM ÁGUA.
	VERIFICAR VÁLVULA QUE MANTÉM A ÁGUA NO PORTA-ASPERSOR.
	TRANSDUTOR TEM GELO JUNTO AO SENSOR.
	TRANSDUTOR OBSTRUÍDO.
	TUBO DE PRESSÃO OBSTRUÍDO OU DANIFICADO.
	CONTACTAR O REVENDEDOR VALLEY.
SEM VISUALIZAÇÃO.	AJUSTE DO CONTRASTE DEMASIADO ESCURO OU DEMASIADO CLARO.
	SECCIONADOR DESLIGADO.
	SEM ENERGIA PARA O PIVÔ.
	CONTACTAR O REVENDEDOR VALLEY.
PISTOLA FINAL NÃO SE DESLIGA.	INTRODUÇÃO INCORRETA PARA A PISTOLA FINAL.
	FILTRO OBSTRUÍDO.
	HARDWARE DA PISTOLA FINAL COM DEFEITO.
	DESVIO INCORRETO DO SENTIDO; ARCO DEMASIADO PEQUENO.
	CONTACTAR O REVENDEDOR VALLEY.
PISTOLA FINAL NÃO SE LIGA.	AS CONSTANTES DA PISTOLA FINAL NÃO ESTÃO PROGRAMADAS CORRETAMENTE.
	OPÇÕES DA PISTOLA FINAL DEFINIDAS PARA DESATIVAR.
	HARDWARE DA PISTOLA FINAL COM DEFEITO.
	CONTACTAR O REVENDEDOR VALLEY.
CICLOS DO ECRÃ LIGADOS E DESLIGADOS.	ENERGIA DE ENTRADA ERRÁTICA.
	BAIXA VOLTAGEM.
	CONTACTAR O REVENDEDOR VALLEY.

Figura 55-1

Painel de comando Valley Pro2

Resolução de problemas

Lista de resolução de problemas (continuação)

PROBLEMA	CAUSA POSSÍVEL OU AÇÃO CORRETIVA
NÃO PARA NA PARAGEM NA POSIÇÃO.	A PARAGEM NA POSIÇÃO NÃO ESTÁ LIGADA.
	A PARAGEM NA POSIÇÃO FOI ALTERADA
	A MÁQUINA TEM DE SE AFASTAR PELO MENOS 2° DA POSIÇÃO DE S-S, ANTES DO S-S A PODER PARAR NOVAMENTE.
	CONTACTAR O REVENDEDOR VALLEY.
A RETROILUMINAÇÃO NÃO SE LIGA.	CONTACTAR O REVENDEDOR VALLEY.
A RETROILUMINAÇÃO NÃO SE DESLIGA.	CONSTANTE INTRODUZIDA ESTÁ INCORRETA.
	CONTACTAR O REVENDEDOR VALLEY.
ECRÃ ESCURO.	DEFINIÇÃO DE CONTRASTE DEMASIADO ALTA OU DEMASIADO BAIXA.
	CONTACTAR O REVENDEDOR VALLEY.
PIVÔ NÃO SE REINICIA AUTOMATICAMENTE.	PROGRAMA DE ARRANQUE$ ESCRITO INCORRETAMENTE OU EM FALTA.
	OS CRITÉRIOS DE REINICIAÇÃO NÃO FORAM CUMPRIDOS.
	DIA ERRADO NAS OPERAÇÕES DIÁRIAS.
	OUTRA FALHA DO SISTEMA QUE NÃO ENERGIA OU PRESSÃO.
	CONTACTAR O REVENDEDOR VALLEY.
PIVOT NÃO PARA COM AS OPERAÇÕES DIÁRIAS.	INVERSÃO DAS HORAS DE INÍCIO/PARAGEM.
	AS OPERAÇÕES DIÁRIAS NÃO ESTÃO ATIVADAS.
	UM PROGRAMA QUE NÃO AS OPERAÇÕES DIÁRIAS INICIA O SISTEMA.
	CONTACTAR O REVENDEDOR VALLEY.

Figura 56-1

Reinicialização total

Uma reinicialização total reinicia a memória apenas de leitura programável apagável eletricamente (EEPROM).

- Repõe as definições atuais para as de fábrica.
- Restaura as definições de fábrica de todas as constantes.
- Restaura as definições de fábrica de todas as opções.
- Apaga todos os programas atuais e guardados.
- Limpa o histórico de revisão.
- Limpa o histórico do registo de erros.

Executar uma reinicialização total

Para executar uma reinicialização total, seguir os passos seguintes:

1. Registar todas as definições das opções, das constantes e os programas que terão de ser reintroduzidos após a reinicialização total.
2. Rodar o seccionador do painel de comando para OFF (Não).
3. Ao rodar o selecionador do painel de comando para SIM, premir e manter premido ESC até o ecrã repor ser apresentado. Ver a figura 57-1.
4. Selecionar um dos seguintes:

   1 = Reiniciar

   2 = Ignorar a função de reinicialização.

   Se não for feita nenhuma seleção no espaço de 60 segundos, sair-se-á da reinicialização.

```
RESET EEPROM TO FACTORY DEFAULTS?

PRESS 1..RESET   2..SKIP  >
```

Resolução de problemas

Guia de funções avançadas

Em baixo estão indicadas as funções avançadas associadas aos botões Program, Diagnostic, Options e System.

